



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
VASA YRKESHÖGSKOLA
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Lisa Marie Martens

EN JÄMFÖRELSE GÄLLANDE
ANVÄNDBARHETEN MELLAN
MOBILA OCH STATIONÄRA ENHETER

Informationsbehandling

2011

VASA YRKESHÖGSKOLA

Utbildningsprogrammet för informationsbehandling

ABSTRAKT

Författare	Lisa Martens
Lärdomsprovets titel	En jämförelse gällande användbarheten mellan mobila och stationära enheter
År	2011
Språk	svenska
Sidantal	68
Handledare	Erik Wahlman

I dagens läge har de flesta företag en webbsida och det blir mer känt att det är viktigt att man måste satsa på användbarheten för att användarna skall få en positiv upplevelse av webbsidan. Eftersom konkurrensen är stor företagen emellan är risken stor att besökarna går vidare till nästa företag om webbsidan är dåligt gjord. Det som utvecklas starkt idag är mobilanpassade webbsidor. Därför valde jag att skriva ett teoretiskt arbete som tar reda på om det finns någon skillnad i användbarheten mellan mobila och stationära enheter. Målet var att ge en riktlinje för vad man skall tänka på då man skapar en webbsida för de båda enheterna, allt från typografin till navigeringen.

Baserat på studiens forskning har jag dragit slutsatsen att det finns en viss skillnad mellan användbarheten på mobila och stationära enheter. Överlag finns det olikheter i alla aspekter gällande användbarheten men den största och den mest självklara skillnaden som jag kom på mellan enheterna är skärmstorleken.

VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES
Utbildningsprogrammet för informationsbehandling

ABSTRACT

Author Lisa Martens
Title A Comparison Regarding Usability of Mobile and
Stationary Units.
Year 2011
Language Swedish
Pages 68
Name of Supervisor Erik Wahlman

Most companies have a web page today and it becomes better known that you have to invest in usability so that the users gets a positive experience of the web page. Since the competition is fierce between the companies it is a major risk that the visitors goes to the next company if the website is poorly done. Mobile-adapted web pages are coming strong today that is why I chose to write a theoretical work that determine if there is any difference in the usability of mobile and stationary units. The goal was to provide a guideline on what to think about when you shall create a website, everything from typography to navigation.

Based on the study's research I have concluded that there is some difference between the usability of mobile and stationary units. Overall, there are difference in all aspects of usability, but the biggest and most obvious difference that I found between the devices are the screen size.

Keywords Usability, audience analysis, evaluation

Innehåll

ABSTRAKT.....	2
ABSTRACT.....	3
1. INLEDNING.....	6
1.1 Problemformulering och syfte.....	6
1.2 Val av ämne och metoder.....	6
1.3 Avgränsningar.....	7
2. VAD ÄR ANVÄNDBARHET?.....	8
2.1 Förutsättningar för användbarhet	8
2.2 Mått på användbarhet.....	9
2.3 Nyttan med användbarhet	10
2.4 Riktlinjer för att lyckas med användbarhet.....	11
3. VEM ÄR ANVÄNDAREN?.....	15
3.1 Att välja användare.....	17
3.2 Målgruppsanalys.....	17
3.2.1 Vad är en målgruppsanalys?.....	18
3.2.2 Varför gör man en målgruppsanalys?.....	18
3.2.3 När gör man en målgruppsanalys?.....	18
3.2.4 Hur gör man en målgruppsanalys?.....	19
3.3 Det mänskliga systemet.....	21
3.3.1 Gestaltlagar.....	22
3.4 Minne.....	29
3.5 Tanke.....	30
4. UTVÄRDERING.....	32
4.1 Expertutvärdering.....	32
4.1.1 När skall man göra en expertutvärdering?.....	32
4.1.2 Hur gör man en expertutvärdering?	32
4.2 Användningstest.....	33
4.3 Frågeformulär.....	35
4.4 Fokusgrupper (användardiskussioner).....	35

	5
4.5 Feedback från användarna.....	36
5. ANVÄNDBARHET FÖR STATIONÄRA ENHETER.....	37
5.1 Typografi.....	37
5.1.1 Teckenstorlek.....	37
5.1.2 Typsnitt.....	39
5.1.3 Radavstånd.....	40
5.1.4 Spaltbredd.....	40
5.1.5 Textjustering.....	41
5.1.6 Rubriker.....	41
5.2 Bilder.....	42
5.2.1 Bildtexter.....	43
5.3 Färg.....	44
5.3.1 Kontrast.....	44
5.3.2 Färgåtergivning.....	45
5.4 Multimedia.....	45
5.5 Navigering.....	46
5.5.1 Bunta ihop och döpa.....	47
5.5.2 Navigationens byggstenar.....	47
5.5.3 Länk.....	47
5.6 Skärmstorlek.....	49
6. ANVÄNDBARHET FÖR MOBILA ENHETER.....	50
6.1 Typografi.....	50
6.1.1 Läsbarhet.....	50
6.2 Bilder.....	51
6.2.1 Bildformat.....	51
6.2.2 Bildstorlek.....	52
6.2.3 Alt-text.....	53
6.3 Färg.....	53
6.3.1 Färgens psykologi.....	54
6.4 Multimedia.....	55

6.4.1 Flash och SVG.....	6
6.4.2 Inbäddat ljud och video.....	55
6.5 Navigering.....	55
6.6 Skärmstorlek.....	56
6.7 Mobila användningssituationer.....	59
6.8 En CSS-modell för mobila enheter.....	60
7. SLUTLEDNING.....	62
7.1 Typografi	62
7.2 Multimedia/Bilder.....	63
7.3 Färg.....	64
7.4 Navigering	65
7.5 Skärmstorlek.....	66
KÄLLFÖRTECKNING.....	67

1. INLEDNING

I dagsläget har de allra flesta företag en webbsida. Webbsidans syfte är att användare och eventuella kunder skall hitta viktig information om företaget och om de produkter de säljer. För att kunderna skall stanna på företagets hemsida, och inte gå vidare till nästa företag, så är det viktigt att man satsar extra på användbarheten. En bra användbarhet kännetecknas av bland annat logiska länkar, tillräckligt lite/mycket text och smart användning av bilder och grafik.

Det som kommer starkt på marknaden idag är s.k. smarttelefoner. Dessa telefoner börjar allt mer ersätta, eller i alla fall komplettera, datorer. Därför är det viktigt att företagen börjar satsa även på webbsidor för mobiltelefoner.

1.1 Problemformulering och syfte

Syftet med det här teoretiska arbetet är att ta reda på om det finns några skillnader i användbarheten mellan mobila och stationära enheter och att det skall fungera som ett hjälpmedel vid tankar kring användbarheten på webbsidor. Min målgrupp är därför personer som skall skapa en webbsida och vill ha några riktlinjer kring ämnet användbarhet. Det finns en djungel av information angående användbarheten på webbsidor och det finns egentligen lika många olika åsikter som det finns skribenter. Det här arbetet är ett axplock av all information som finns.

Jag tänkte redogöra här i början av arbetet vad som menas med mobila och stationära enheter. Jag valde mobila enheter som ett samlingsnamn för alla mobiltelefoner som man kan surfa på. För att förenkla skrivandet och förståelsen så använder jag mig av samlingsnamnet stationära enheter för alla datorer, både stationära och bärbara datorer.

1.2 Val av ämne och metoder

Valet av ämne har egentligen varit klart redan från första året i skolan då vi hade en kurs i användbarhet. Fast jag besökte olika webbsidor varje dag så hade jag

inte tänkt på användbarhets aspekten tidigare och blev fascinerad att det ligger så mycket tanke bakom varje hemsida, var man skall placera knappar, menyer och texter med mera.

Källorna som jag har använt är böcker och olika källor som jag har hittat på Internet. Det har inte varit svårt att hitta material generellt om användbarhet utan det har nästan varit svårt att begränsa sig till det bästa materialet. Det var däremot svårt att hitta böcker på biblioteken om användbarhet på mobila enheter eftersom detta ämnet är så nytt så jag fick använda mig av endast elektroniska källor i form av E-böcker och artiklar.

1.3 Avgränsningar

Jag har avgränsat mitt ämne till att endast ta upp typografi, bilder, färg, multimedia, navigering och skärmstorlek för användbarheten på mobila och stationära enheter. Man skulle ha kunnat ta upp flera synvinklar på användbarheten men jag nöjde mig med att fokusera på dessa sex väsentliga rubriker.

2. VAD ÄR ANVÄNDBARHET?

Tommy Sundström, som har skrivit användbarhetsboken, beskriver användbarhet på följande sätt: ”användbarhet = nytta x användarvänlighet.” Han beskriver vidare att webbplatsen måste vara användarvänlig i sin typografi, sin navigation och sin hastighet. En faktor som är lika avgörande för användbarheten är att användaren skall ha nytta av webbplatsen. Om webbplatsen inte innehåller någonting som intresserar användaren blir det ingen användbarhet hur väl än webbsidan är uppbyggd. På ett motsvarande sätt tar användaren innehållet till sig om han anser att webbplatsen är av nytta, fastän den är dåligt gjord. (Sundström 2005: 13)

ISO¹ 9241-11 är standarden för användbarhet. Standarden definierar användbarhet på följande sätt: "Extent to which a product can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency and satisfaction in a specified context of use." Santto Tajakka, datapedagog och användbarhetsexpert, menar att kärnan i definitionen är de tre nyckelorden effectiveness, efficiency och satisfaction. Nyckelorden kan beskrivas på följande vis:

- Kraftfullhet – beskriver i vilken utsträckning ett mål eller en uppgift är uppnådd.
- Effektivitet – beskriver den grad av ansträngning som krävs för att slutföra och uppnå målet eller uppgiften. Ju mindre man behöver anstränga sig desto bättre effektivitet.
- Tillfredsställelse – refererar till graden av tillfredsställelse och positiva känslor som produkten tar fram hos användaren. (Tajakka, 2005)

2.1 Förutsättningar för användbarhet

För att man överhuvudtaget skall kunna tala om användbarhet så finns det en viss kvalitetsnivå som webbplatsen måste uppnå. Tillförlitlighet och säkerhet är några

¹ ISO, Internationella Standardiseringsorganisationen, är ett internationellt standardiseringsorgan som arbetar med industriell och kommersiell standardisering. (Wikipedia, 2011)

av de kvalitetsegenskaperna som är speciellt viktiga för förutsättningarna för användbarhet. Med tillförlitligheten menas att webbplatsen skall vara stabil. Om det ofta förekommer fel på webbplatsen så försvagas användarnas tilltro till webbplatsen. Med säkerheten menas att användarna skall känna sig försäkrade om att den information de anförtror webbplatsen skall vara skyddad så att ingen obehörig skall kunna läsa informationen. (Molich 2002: 21-22)

2.2 Mått på användbarhet

Då man har uppfyllt förutsättningarna för tillförlitlighet, säkerhet och tillgänglighet så kan man börja fastslå kriterierna på användbarhet. För att se hur bra användbarheten är på en webbplats så kan man mäta:

- Inlärningstiden: Det är den tid som det tar för användaren att lära sig att lösa vissa uppgifter med hjälp av webbplatsen.
- Återinlärningstiden: Det är den tid som det tar för användare som har varit borta från webbplatsen under en tid eller de som besöker webbsidan sällan för att lösa vissa uppgifter med hjälp av webbplatsen.
- Effektiviteten: Hur snabbt det tar för användaren och webbplatsen att lösa en uppgift tillsammans. Effektiviteten beror bland annat på svarstiden och felfrekvensen.²
- Begripligheten: Efter att ha arbetat med webbplatsen så skall användaren förmå att ge rätta svar på frågor om hur webbplatsen fungerar.
- Den subjektiva tillfredsställelsen: Den mäts med enkäter och är meningsfull bara om användaren har försökt lösa verkliga och realistiska uppgifter på webbplatsen. För bedömningen av den subjektiva tillfredsställelsen är: Skulle du rekommendera denna webbplats till andra? en viktig fråga. (Molich 2002: 23-24)

² Felfrekvensen är antalet felmeddelanden som användare får när de försöker lösa vissa uppgifter med hjälp av webbplatsen.

2.3 Nyttan med användbarhet

I en bra produkt är användargränssnittet nästintill osynligt, användaren kan fokusera på det som den vill åstadkomma. Produkter med hög användbarhet leder till bland annat ökad produktivitet, minskad inlärningstid och ökad tillfredsställelse för användaren. (Ottersten & Berndtsson 2002: 19-20)

Ökad produktivitet

Användaren måste anstränga sig för att lyckas utföra uppgifter med en produkt som är omständlig att använda. Detta leder till att det går långsammare att genomföra en uppgift och användaren måste fundera ut hur produkten fungerar. Därför ökar produktiviteten om man har en bra produkt.

På ett Australienskt telebolag har man gjort en studie av arbetet i kundstödsenheten och upptäckt att den interaktiva produkten som skulle hjälpa operatörerna i deras arbete fungerade dåligt. Uppgifter som skulle kunna finnas i produkten saknades och operatörerna tvingades ringa runt och leta bland utskrifter för att få den hjälp de behövde. I studien kom man fram till att operatörerna lade ner 85 minuter i medeltid per dag på uppgifter som skulle ha kunnat undvikas om produkten hade varit anpassad till deras situation och deras behov. (Ottersten & Berndtsson 2002: 21)

Minskad inlärningstid

Det är mycket viktigt med kort inlärningstid på en produkt som skall användas mer sällan eller där det tillkommer nya användare kontinuerligt. Inlärningstiden minskas om produkten är utformad så att den utgår från användarens förståelse av ämnesområdet och stöder lärandeprocessen. Man stöder lärandeprocessen genom att använda, för användaren, bekanta begrepp, genom att ge tydlig återkoppling och genom att produktens utformning och beteende följer ett tydligt mönster. (Ottersten & Berndtsson 2002: 22)

Ökad tillfredsställelse för användaren

Om en produkt fungerar så som användaren tror och förväntar sig så skapar det en

tillfredsställelse hos användaren. Om produkten till exempel skall användas för att göra arbetet effektivt så skall användaren uppleva produkten som effektiv. Då produkten skall vara instruktiv och lärande så måste den locka användaren till att utforska området och ge användaren kunskap om hans faktiska kunskapsnivå.

En produkt som skapar tillfredsställelse så används också, vilket är grundförutsättningen för att produkten skall ge den förväntade effekten. En för användaren tillfredsställande produkt gör också användaren motiverad att använda just den produkten. Därtill rekommenderar användaren troligtvis produkten vidare till andra. (Ottersten & Berndtsson 2002: 24-25)

2.4 Riktlinjer för att lyckas med användbarhet

För att lyckas med att skapa en användbar webbsida kan det vara bra med några riktlinjer. Den kända forskaren Ben Shneiderman har definierat åtta allmänna regler som fokuserar på att öka användarens produktivitet. Shneidermans åtta gyllene regler är:

1. Sträva efter konsekvens

Man skall vara konsekvent vid utformningen av liknande sekvenser av händelser så att dessa händelser ser ut och beter sig på samma sätt. Detta gäller t.ex. för menyer, hjälp, layouten osv. Kommandon skall även de vara konsekventa, vilket betyder att om ett kommando gör en funktion en gång så skall samma kommando göra samma funktion följande gång man använder sig av det. Man skall begränsa de gånger då systemet har chansen att vara inkonsekvent.

2. Möjliggör för vana användare att använda genvägar

Användarens effektivitet ökar när användarens användning av webbplatsen ökar, därför bör det finnas genvägar för att göra användningen ännu mera effektiv. Genvägarna kan vara olika snabbkommandon som snabbar upp processen.

3. Erbjud informativ feedback

För varje uppgift som webbplatsen utför bör det finnas någon form av feedback.

Feedbacken för vanliga uppgifter bör vara enkla medan responsen för ovanliga uppgifter bör vara mer omfattande.

4. Designa dialoger som har en tydlig början och ett tydligt slut

Serier av händelser bör ordnas i grupper som i sin tur skall innehålla en början, en mitt och ett slut. Det bör även ges en informativ respons då en händelse är avslutad. Då vet användaren att det är okej att gå vidare till nästa uppgift.

5. Undvik fel

En webbplats skall konstrueras på ett sådant sätt så att det skall vara svårt för användaren att göra allvarliga fel. Om användaren ändå lyckas göra ett fel så skall webbplatsen erbjuda ett enkelt sätt att åtgärda problemet.

6. Det skall vara enkelt att ångra händelser

Om man erbjuder denna egenskap så lugnar det ner användaren ifall de gör fel beslut. Det gör användaren trygg och säker och de vågar utforska webbsidan och ta del av vad den har att erbjuda.

7. Stöd den inre känslan av kontroll

En van användare vill känna att den har kontroll över webbplatsen och situationen och att webbplatsen reagerar som det är tänkt. Detta ökar effektiviteten hos användaren.

8. Belasta inte korttidsminnet

Människans korttidsminne är i viss mån begränsat och det kan skapa en negativ bild av webbplatsen om den kräver för mycket av användaren. (Shneiderman & Plaisant 2010: 88-89)

Jakob Nielsen har även han skrivit ner tio allmänna regler för design av användargränssnitt. Reglerna kallas för heuristiska för att de är mera som tumregler än specifika riktlinjer för användbarhet.

1. Använd en enkel och naturlig dialog

Systemet skall alltid hålla användaren informerad om vad som händer genom lämplig återkoppling inom rimlig tid.

2. Användarens språk

Använd hellre användarens modersmål med ord, fraser och begrepp som är bekanta för användaren än systemorienterade termer. Följ verkliga konventioner så framträder informationen på ett naturligt och logiskt sätt.

3. Användarkontroll och frihet

Användare väljer ofta fel i systemet och behöver en klar ”nödutgång”. Stöd därför ångra och göra om.

4. Konsekvens och standarder

Användare skall inte behöva fundera på om olika ord, situationer och åtgärder betyder samma saker. Följ plattformens överenskommelser.

5. Förebyggande av fel

Ännu bättre än bra felmeddelanden är en noggrann design som förhindrar att ett problem uppstår från första början.

6. Hellre igenkännande än återkallande

Minimera belastningen av användarens minne genom att göra objekt, åtgärder och alternativ synliga. Användaren skall inte behöva minnas information från den ena sidan till den andra. Anvisningar för användning av systemet bör vara synliga eller lättåtkomliga vid behov.

7. Flexibilitet och effektivitet för användning

Acceleratorer kan ofta påskynda samverkan för expertanvändare så att systemet kan tillgodose både oerfarna och erfarna användare. Tillåt användaren att skraddarsy frekventa åtgärder.

8. Estetisk och minimalistisk design

Dialoger bör inte innehålla information som är irrelevant eller sällan behövs. Varje

extra element av information i en dialog konkurrerar ut den relevanta informationen och minskar dess synlighet.

9. Hjälp användare att känna igen, diagnostisera och återhämta sig från fel

Felmeddelanden bör uttryckas i klartext, inga koder, vad problemet är och konstruktivt föreslå en lösning på problemet.

10. Hjälp och dokumentation

Även om det är bättre att systemet kan användas utan dokumentation så kan det vara nödvändigt att tillhandahålla hjälp och dokumentation. All sådan information skall vara enkel att hitta, vara fokuserad på användarens uppgift, den skall lista konkreta steg på hur man löser problemet och inte vara för omfattande. (Nielsen, 2005)

3. VEM ÄR ANVÄNDAREN?

Avgörandet för en användarorienterad process är att förstå användaren, hans förmågor och preferenser. I en del projekt arbetar man med grupper av användare som man redan känner till och man behöver då inte utforska grupperna desto mer. I vissa fall kan det däremot krävas ett omfattande arbete för att alla inblandade skall förstå vem användaren verkligen är och att alla förutfattade meningar undanröjs. (Sundström 2005: 24)

Det är viktigt att man vet vem användaren är för att man skall kunna skapa en så bra webbsida som möjligt. Man måste förstå användarens tankesätt och hur deras användningssituationer ser ut.

Det kan krävas en del metoder för att försöka förstå vem användaren är och vad han vill. Den enklaste metoden är att fråga användaren rakt ut vem han är och vad han vill men ibland behövs det andra metoder för att förstå honom. För att få en bild av användaren kommer här några exempel på metoder och källor som kan vara till hjälp:

Intervjuer

Att prata med användaren är grunden för allt användbarhetsarbete. Intervjun kan med fördel göras i den miljö där användaren kommer att använda webbplatsen.

Fokusgrupper

En fokusgrupp är ungefär som en intervju i en stor grupp. Det positiva med en fokusgrupp är att intressanta saker kan komma ur diskussionerna mellan de olika gruppdeltagarna.

Enkät

En enkät är ett bra sätt att nå många användare men den ger inte ett så stort djup.

Iakttagelse

Speciellt när man gör en webbapplikation är det bra att följa och iaktta användaren

i hennes vardag. Detta för att få insikt om de arbetsuppgifter och det sammanhang som den skall passa in i.

Hjärnstorm (Brainstorming)

Användarna får diskutera relativt fritt, oftast i en grupp, och komma fram till lösningar. Detta kallas hjärnstorma.

Gilla/Ogilla

Användaren får välja ett antal webbplatser eller så blir hon tilldelad några och skall därefter berätta vad hon gillar och ogillar med webbplatserna.

Framtidsseminarium

Användare visionerar om framtiden i grupp och försöker komma på vad webbplatsen kommer att kunna göra i framtiden.

Det finns även några sätt att ta reda på vem användaren är utan att han själv deltar.

Processanalys

Speciellt när en webbapplikation skall tas fram kan det ibland vara bra att formalisera och analysera de arbetsuppgifter som applikationen skall utföra. Frågor som man kan fråga sig är: Vad sätter igång processen? Vad skall göras? Vilka andra processer samverkar den med? Vad skall levereras?

Erfarenhet av sig själv som användare

Det har visat sig att om webbmakare låter den egna erfarenheten spela stor roll så blir sällan resultatet bra.

Användaren och hans perspektiv måste ha en stark röst under hela processen. Denna röst kan skapas på olika sätt. Genom direkt inblandning från användare men framförallt genom aktörer som får tala för dem.

Slutanvändare

Att få in reaktioner av vanliga användare och att få testa webbplatsen med dem är viktigt. Men av praktiska skäl behövs det även andra sätt att representera

användarnas synvinkel.

Referensgrupp

En referensgrupp består av några användare och ofta skapas en eller flera grupper, som träffas regelbundet.

Domänexperter

Domänexperter är människor som är insatta i verksamheten och de kan även vara slutanvändarna. De bidrar med kunskap om det sammanhang som webbplatsen skall fungera i.

Användbarhetsexpert

Användbarhetsexperten kan ge röst åt en annan sida av användarens behov parallellt med domänexperten. Experterna är mycket insatta i användbarhet och tillgänglighet. (Sundström 2005: 24-26)

3.1 Att välja användare

Det varierar från projekt till projekt vilka metoder som passar bäst liksom hur många användare man behöver för intervjuer och tester. Man kan få många värdefulla insikter fastän antalet utforskade användare inte är statistiskt tillfredsställande. En liten användarmedvetenhet är mycket bättre än ingen medvetenhet alls.

Det finns några riktmärken gällande hur många användare man bör ha med. Där målgrupperna är klara behöver man minst fyra från varje målgrupp, om grupperna är något oklara så skall man ha med åtminstone åtta personer. Man kan även tänka på att få med användare med olika erfarenheter, olika åldrar, kön, funktionshinder och etnisk och kulturell bakgrund. (Sundström 2005: 27)

3.2 Målgruppsanalys

Syftet med att göra en målgruppsanalys är att hitta konkreta krav från framtida potentiella användare. Det skall vara en eller flera personer som klarlägger och ansvarar för målgruppsanalysen. (Ottersten & Berndtsson 2002: 62)

3.2.1 Vad är en målgruppsanalys?

Begreppet målgrupp i sig används för att beteckna grupper av användare som har likartade förväntningar på, och syften med en produkt. Syftet med en målgruppsanalys är att man skall hitta och redogöra för dessa grupper så att kunskapen om målgrupperna kan användas för att bestämma designbeslut och hur testerna skall utföras. Det blir lätt så att det görs antaganden och gissningar i projekt om kunskapen om målgrupperna är otillräckliga. Då man gör en målgruppsanalys så säkerställs det att utvecklingen inte baserar sig på tyckande. (Ottersten & Berndtsson 2002: 63)

3.2.2 Varför gör man en målgruppsanalys?

För att konstruera rätt produkt, är målgruppsanalysen själva grunden. Målgruppernas behov måste mötas av den färdiga produkten fastän kravet från beställaren är mycket tydligt. Effekten av en bra utförd målgruppsanalys är:

- Utvecklingen av produkten kan fokuseras på de egenskaper som är allra viktigast för produktens framgång.
- Man kan minska avsevärt på tiden som går åt att diskutera ”vad dom egentligen vill ha”.
- Man kan undvika att skapa funktioner som inte efterfrågas.
- Det blir enklare att hitta och behagligare att använda sig av mer frekvent använda funktioner.
- Kostnaderna för produktens livscykel minskar väsentligt. (Ottersten & Berndtsson 2002: 64)

3.2.3 När gör man en målgruppsanalys?

Målgruppsanalysen skall göras så tidigt som möjligt i ett projekt. Det bästa resultatet får man om beställaren redan har skrivit ner sina krav så att man i målgruppsanalysen kan göra sina observationer och ställa frågor som ger svar på de frågor som har uppstått i idékartläggningen.

Om man blir engagerad i projekt där man inte har gjort någon målgruppsanalys eller om de endast har intervjuat tänkbara användare så kan det vara bra att ta sig tid tillsammans med projektledaren och göra en observation och en intervju med en eller flera av de tänkbara användarna. (Ottersten & Berndtsson 2002: 64-65)

3.2.4 Hur gör man en målgruppsanalys?

Hur man gör en målgruppsanalys beror till stor del på hurudan produkt som skall tillverkas. Då man tillverkar en produkt som främst skall leda till en upplevelse och/eller nöje är det viktigast att iaktta de situationer då produkten skall användas. Då skall man även studera målgruppernas värderingar, preferenser och attityder. Då man tillverkar en produkt vars främsta syfte är att genomföra vissa uppgifter är det viktigast att man iakttar hur uppgifterna utförs, vanliga problem och fel och hur målgruppernas motivation är då de utför uppgifterna. (Ottersten & Berndtsson 2002: 65)

Formuleringen av målgrupperna görs av kartläggaren och beställaren tillsammans. Grupperna skapas genom att man analyserar användningsmönstret från iakttagelserna. För att beskriva målgrupperna så kan man ställa sig några frågor om de blivande användarna. Beroende på hurudan produkt som framställs så formuleras frågorna olika. Några eventuella frågeområden är:

1. Kunskap – Hur skiljer sig målgruppernas kunskap om produkten, ämnesområdet, språket, plattformen osv.?
2. Erfarenhet – Har de olika målgrupperna tidigare erfarenhet av liknande produkter och arbete? Skiljer erfarenheten mellan målgrupperna?
3. Uppgifter – Hurudana uppgifter skall produkten stödja? Är det så att vissa uppgifter utförs främst av vissa grupper?
4. Användningsfrekvens – Finns det skillnader i hur ofta produkten används och i hur ofta vissa delar används?
5. Ålder – Vilken ålder är målgruppen för produkten? Var finns de flesta användarna?

6. Kön – Finns det något kön som är överrepresenterat?
7. Värderingar – Vilka egenskaper skulle göra så att målgruppen skulle föredra denna produkt framför andra liknande produkter?
8. Kultur – Finns det skillnader i beteende och attityder mellan grupper? Mellan arbetare och tjänstemän? Mellan män och kvinnor? Mellan tyskar och fransmän?
9. Mål – Vilket syfte har målgruppen med produkten? Vad vill de uppnå med att använda sig av produkten.
10. Miljö – I hurudan miljö kommer produkten satt användas? Är det tex. bullrigt eller soligt? (Ottersten & Berndtsson 2002: 65-66)

Då man har samlat in information om de potentiella användarna så är det dags att sammanfatta den fakta som har framkommit. Detta skall göras genom att man skriver en rapport där man först beskriver varje målgrupp. I rapporten skall det ingå målgruppens namn, en kort beskrivning av egenskaper som gruppen besitter, hur många personer som finns i gruppen och om gruppmedlemmarna använder liknande produkter idag och hur ofta. Per målgrupp skall det framgå:

- Kännetecken: Exempel på kännetecken är : kunskap, erfarenhet, värderingar, förväntningar osv. Alltså sådana egenskaper som är av betydelse för produktens utformning.
- Användningssituationer – Under vilka tillfällen använder sig målgruppen av produkten? Hur påverkar omgivningen omkring användningen? Används andra hjälpmedel eller produkter samtidigt. Är det svårt, stressigt, tråkigt, spännande att använda produkten? Sker användningen i grupp eller är användaren ensam?
- Uppgifter – Hurudana uppgifter utför gruppen och hur ofta? Finns det någon naturlig ordning i hur uppgiften utförs? Används några hjälpmedel?
- Motivationsfaktorer – Vilka förväntningar finns på produkten? Vilka

syften finns det med att använda produkten?

Det kan vara bra om man kan beskriva målgrupperna som ”karikatyrer” eller ”personas”³. I denna beskrivning så skall man skapa en påhittad person som man ger namn, ålder, intressen, erfarenheter, värderingar osv. Sedan beskriver man hur och när personen använder produkten, vad som motiverar honom osv. Beskrivningen skall vara så detaljrik att man kan använda den för att avgöra hur en eventuell lösning skulle uppfattas av denna persona. (Ottersten & Berndtsson 2002: 69-70)

3.3 Det mänskliga systemet

För att förstå sig på användarna så måste man ha en kunskap om människan och hur de tänker. Därför kan det vara bra att ägna lite tid åt att fundera på det mänskliga systemet.

Det mänskliga systemet är kunskap om människans perception och kognition. Kognitiv psykologi studerar hur människor uppfattar, lär och minns. Kognition betyder läran om människans kunskapsprocesser. Till exempel om du läser en artikel på Internet och du läser en mening som är skriven med blå text så kan du vara säker på att detta är en länk. (McCracken & Wolfe 2004: 16) Med människans perception menas hur stimuli från omvärlden uppfattas, organiseras och ges mening. (Nationalencyklopedin, 2011) Det mänskliga systemet består av syn, minne och tanke.

Syn

Det som händer när vi ser är att ögat tar emot ett flöde av impulser. Impulserna byggs upp av hjärnan till en tredimensionell bild. Att se är resultatet av att hjärnan bearbetar information delvis styrd av erfarenhet men också av intresse. Förutsättningen för att vi skall kunna se överhuvudtaget är att föremålet vi ser på belyses av en viss mängd ljus eller att föremålet utstrålar ljus.

³ Persona är en litterär figur som uppträder i en särskild roll eller med en viss åsikt, vanligen som språkrör för författaren. Persona var ursprungligen benämning på den mask som bars av antikens skådespelare för att förstärka rollens uttryck. (Nationalencyklopedin, 2011)

Synen registrerar alla intryck automatiskt och väldigt snabbt, vilket tar en massa energi och tid. Så för att skapa en webbsida som skall vara enkel att använda så bör man ta bort alla onödiga upprepningar och onödig information som användaren inte har någon nytta av. Ju färre element som måste beaktas och tolkas desto bättre. Eftersom ögat förflyttar sig i medeltal fyra till fem gånger i sekunden så försöker vi snabbt leta efter mönster, former, bakgrunder och försöker avgöra vad som är väsentligt. (Ottersten & Berndtsson 2002: 127-128)

3.3.1 Gestaltlagar

Inom psykologin finns det någonting som kallas för gestaltlagar. Detta går ut på att arrangera element i grupper på webbsidan, att innesluta element som handlar om samma sak, att upprepa form för liknande objekt och att variera designen av individuella objekt. (Lundberg, 2005)

Gruppering

Även om objekt är olika så uppfattas de som en grupp om de placeras nära varandra. Grupperna skapas av närhet. Bilden nedan uppfattas med stor sannolikhet som ”tre grupper med ringar och fyrkanter”.

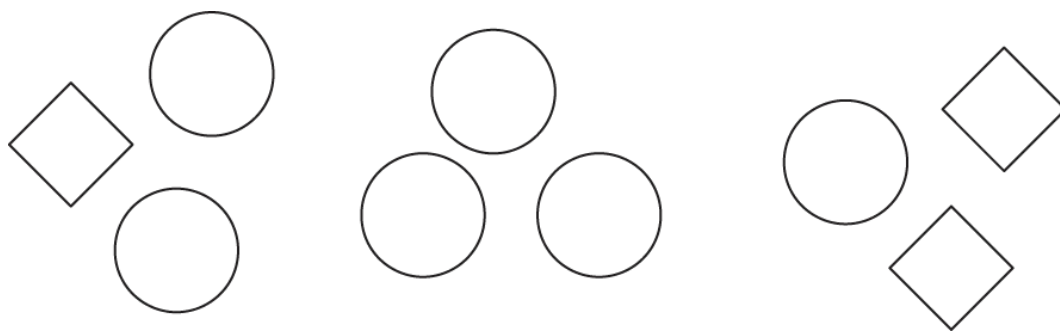


Bild 1. Objekt som befinner sig nära varandra uppfattas som en grupp. (Ottersten & Berndtsson 2002: 129)

Människan särskiljer objekt genom deras form om vi inte kan uppfatta naturliga grupper med tomrum emellan. Följande bild uppfattas med stor sannolikhet som ”ringar och fyrkanter”, likhet skapar grupper. (Ottersten & Berndtsson 2002: 129)

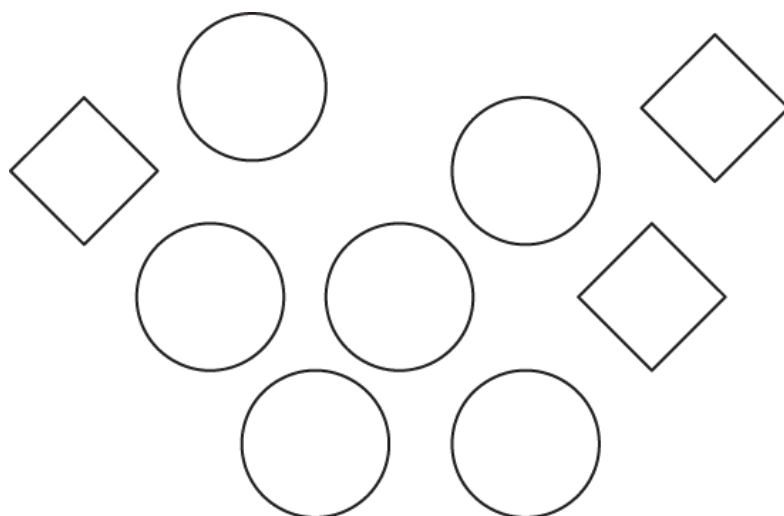


Bild 2. Objekt som har likadan form uppfattas som en grupp. (Ottersten & Berndtsson 2002: 129)

Om man grupperar enligt bild 1 och fyller en cirkel och en fyrkant med färg så kommer gruppen troligtvis uppfattas som ”tre grupper med cirklar och fyrkanter, två av dem är fyllda”. Man kan tex. genom färg visa att olika objekt hör ihop.

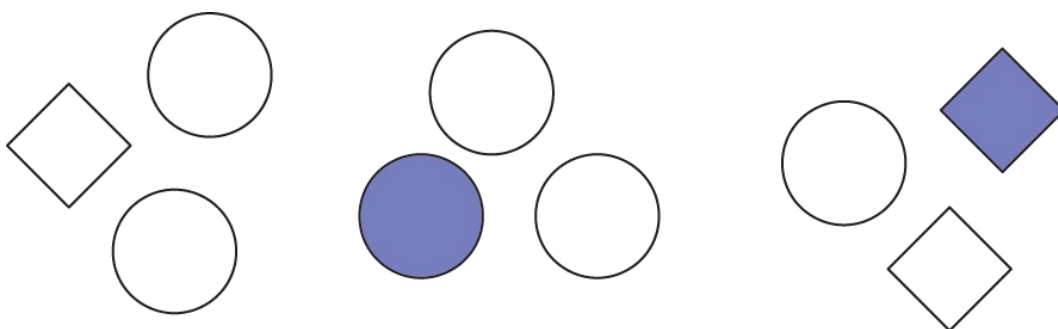


Bild 3. Man kan använda sig av fyllnad för att gruppera objekt som är åtskilda. (Ottersten & Berndtsson 2002: 130)

Det är mycket kraftfullt med gruppering då man vill visa samhörighet mellan fält. Människan tolkar fält som ligger nära varandra som logiskt eller funktionellt relaterade. Den ansträngning som behövs för att tolka bilden minskar om man grupperar på ett genomtänkt sätt. (Ottersten & Berndtsson 2002: 130)

I bild 4 ser man skillnaden mellan att gruppera på ett bra sätt och på ett mindre bra sätt.

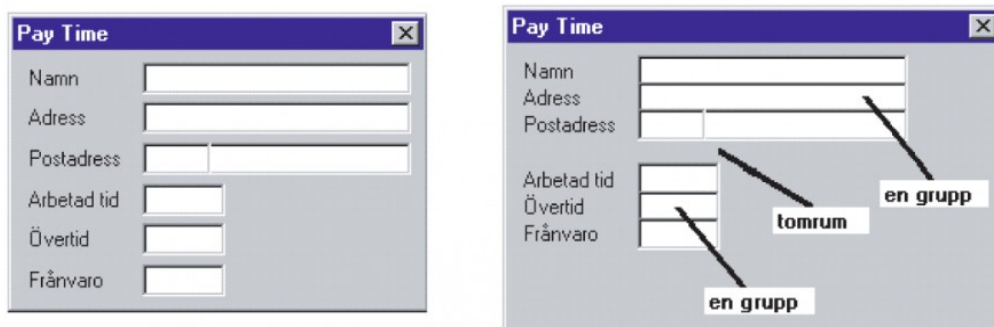


Bild 4. I rutan till vänster har man ett lika stort mellanrum mellan alla fält vilket gör att användaren uppfattar att fälten inte alls hör ihop. I rutan till höger har man inget mellanrum mellan de tre första fälten och inte heller mellan de tre sista. Då kan man dra slutsatsen att de tre första fälten hör ihop och att de tre sista fälten hör ihop medan grupperna inte hör ihop alls.

Information som hör ihop skall grupperas tillsammans. Även fält med liknande information skall grupperas nära varandra. Man kan skapa grupper med fält, text, knappar mm. och med sådant som hör ihop betydelsemässigt. Knappar som utför liknande funktioner skall placeras nära varandra. Om man använder sig av färgkodning så skall man se till att vara konsekvent och använda samma färg till samma sak på alla ställen. (Ottersten & Berndtsson 2002: 130)

Exempelvis om man använder sig av en blå färg till en länk så skall alla länkar på webbsidan ha samma blåa färg.

Inneslutning

Ibland måste man placera grupper av element som hör ihop nära element som de inte hör ihop med. Då kan man använda sig av gestaltlagen inneslutning. Detta kan man göra genom att rita en linje runt de element som hör ihop eller genom att innesluta dem i ett område med samma färg. Man brukar ofta innesluta sidhuvuden och sidfötter på webbsidor med inneslutningslagen. (Lundberg, 2005)

Upprepning/rytm

Människans hjärna är väldigt bra på att känna igen mönster och det kan man med fördel använda i design av webbsidor. För att skapa en trevlig rytm på webbsidan så kan man till exempel använda sig av en rubrikstil för underrubriker som skiljer

sig från de övriga rubrikerna, tex. genom att använda sig av en annan textfärg. Detta ger även rum för att resten av webbsidans layout kan vara mer varierande. (Lundberg, 2005)



Bild 5. På Anvias hemsida har man använt sig mycket av lagen om inneslutning. Alla de olika gröna fälten har egentligen ingenting med varandra att göra men för att få ett enhetligt intryck har man valt att innesluta med färg. (<http://www.anvia.fi/sv-se/privat/Sidor/default.aspx>)

Variation

Det är bra att vara konsekvent men för mycket av det goda är aldrig bra. Man måste hitta en balans och variera layouten så att det blir enklare att orientera sig på sidorna. Om man tex. har en lista med rubriker så kan man variera den bland annat genom att ha olika stora rubriker och genom att ha illustrationer under rubrikerna. Detta ger följande fördelar:

- Besökaren har lättare att se om sidan har blivit uppdaterad sedan senaste besöket.
- En varierad layout ger besökaren ”landmärken” som gör det lättare att orientera sig då användaren besöker webbsidan igen.

- En varierad layout kan även göra det lättare för användaren att orientera sig mellan webbsidans olika sidor. Om man inte varierar layouten så måste besökaren anstränga sig för att känna igen sig och veta på vilken sida hon befinner sig. (Lundberg, 2005)

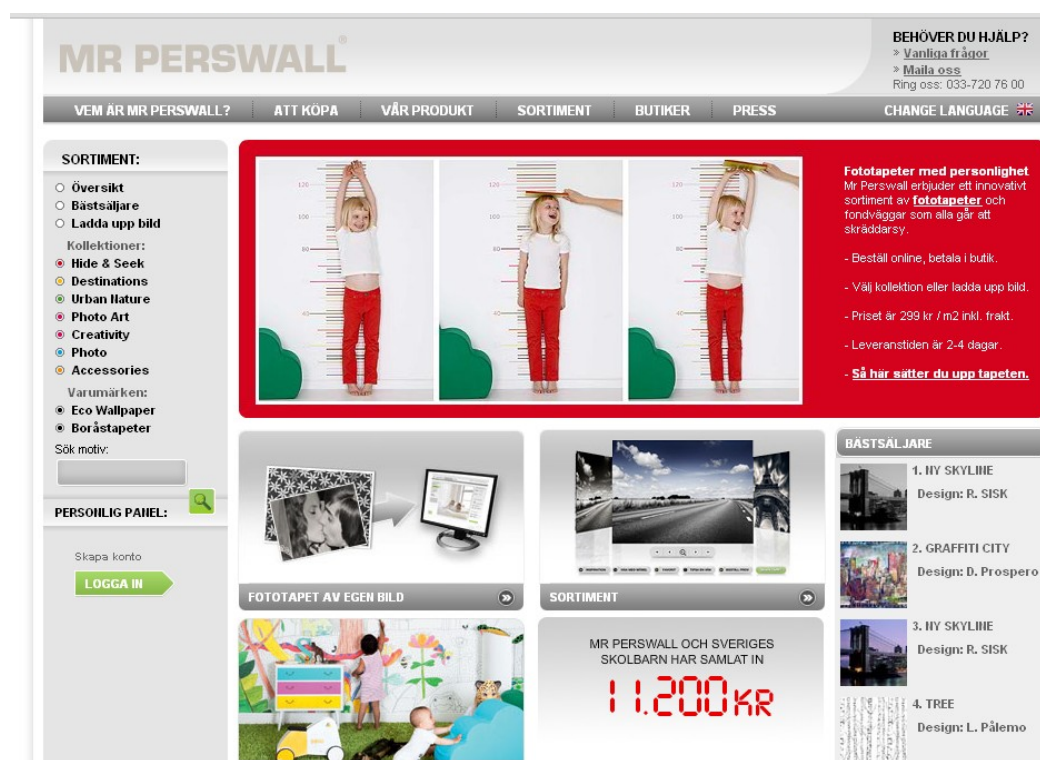


Bild 6. På Mr Perswalls hemsida så använder de sig av lagen uppprepning/rytm vilket innebär att de har olika färg på huvudrubrikerna och underrubrikerna. För att ytterligare göra det lättare för användarna så är huvudrubrikerna med versaler och underrubrikerna är med gemener. (<http://www.mrperswall.se/>)

Linjer och mönster

Sidelementen bör bilda snygga linjer och mönster. Om man tex. har en lista med rubriker så bör listans kant bilda ett mönster. Ofta är det så att listan bildar en linje i antingen höger eller vänsterkant. Element som har en jämn kant ser ut att höra ihop. Om sidelementen bildar väldigt många olika linjer så ser det rörigt ut. Element som bildar en taggig form gör att webbsidan ser dynamisk och levande ut men överdrivs det kan även det se rörigt ut. Variation förnöjer. (Lundberg, 2005)

Läsning på skärm

Läsning på skärm underlättar om man har någon linje att följa. Därför skall man bland annat tänka på att placera inmatnings- och upplysningsfälten i rak vänsterkant och man skall använda samma avstånd mellan samma typ av objekt för att skapa grupper. Alltså om man har en grupp med knappar så skall man inte ha olika stora mellanrum mellan dem. Ögat söker efter ordbilder när man läser och dessa skapas bäst om man använder sig både av versaler (stora bokstäver) och gemener (små bokstäver). Då man läser på ett papper så underlättar det om man använder sig av ett serif-teckensnitt⁴ medan det på en skärm underlättar med en sanserif⁵ eftersom bokstäverna på skärmen byggs upp av relativt få punkter. (Ottersten & Berndsson 2002: 131)

~~LÄSNING SKER GENOM ATT ÖGAT AVSÖKER ÖVRE HALVAN AV RADEN~~

Bild 7. Den övre halvan av texten är betydligt lättare att läsa eftersom det är där som det finns den typ av information som vi använder oss av då vi skapar ordbilder. (Ottersten & Berndsson 2002: 131)

~~LÄSNING SKER GENOM ATT ÖGAT AVSÖKER ÖVRE HALVAN AV RADEN~~

Bild 8. Det är svårare att läsa en text med endast versaler eftersom att alla tecken är lika höga/stora så då skapas det ingen ordbild. (Ottersten & Berndsson 2002: 131)

Det är skillnad mellan att läsa på skärm och på ett papper. Normalt så går det 20-30% långsammare att läsa en text på skärm än på ett papper. Man läser inte heller på samma sätt utan då man läser på en skärm så skumläser man först för att skapa sig en uppfattning om innehållet, för att sedan avgöra vad som är väsentligt. Skapa därför en webbsida vars text är utformad för skumläsning. Det skall vara korta och tydliga avsnitt, undvik långa meningar som innehåller bisatser och ha ord som ger rätt associationer i styckerubrikerna. (Ottersten & Berndsson 2002: 131-132)

3.4 Minne

Man kan beskriva mänskligt tänkande som mer eller mindre medvetna processer

⁴ Ett serif-teckensnitt har små linjer som förstärker bokstavens form, exempelvis den lilla foten längst ned på detta "r".

⁵ En sanserif är ett teckensnitt utan serifer. (Wikipedia, 2011)

som sker i minnet. Innan en medveten upplevelse kommer till korttidsminnet så ställs den mot de förkunskaper som finns i långtidsminnet. Det talas om tre typer av minnen:

1. Sensoriskt register är ett register som tar emot information från alla våra sinnen (syn, hörsel, känsel, smak och lukt).
2. Korttidsminne är det minnet som tar emot utvalda intryck från sinnen som kan liknas vid det som vi kallar för ”medvetandet”.
3. Långtidsminne är det minnet som lagrar viss utvald information och i efterhand kan återkalla och bearbeta intryck. All annan information sällas bort. (Ottersten & Berndsson 2002: 133)

Det sensoriska registret fångar upp exakt vad som händer utan att tolka det. På mindre än en sekund så upplöses informationen. I följande steg registreras informationen och jämförs med förkunskapen som finns i långtidsminnet, sedan kommer informationen till korttidsminnet. Det är först då som en medveten upplevelse existerar. (Ottersten & Berndsson 2002: 133-134)

Långtidsminnet använder sig av associationer för att minnas saker. Därför utnyttjas detta tex. i ikoner genom att man bygger upp dem av kännetecken för en viss omständighet som delas av många människor. Man kan också ge användaren valmöjligheter genom att lägga fram valbara alternativ i en lista istället för att lägga fram ett tomt inmatningsfält. (Ottersten & Berndsson 2002: 135)

3.5 Tanke

Merparten av vårt tänkande sker icke-medvetet. I den del som är medveten är vi bra på att granska och värdera information, helt enkelt att analysera den. Det är i det medvetna tänkandet som hanteringen av text och siffror sker. Informationen hanteras sekventiellt och det är begränsat hur mycket information som kan bearbetas. Däremot i den icke-medvetna delen hanteras stora mängder information och detta sker på ett automatiskt sätt. Vi är väldigt effektiva på att hitta mönster och att bedöma helheter. (Ottersten & Berndsson 2002: 135-136)

Baserat på tidigare erfarenheter, värderingar och kulturella aspekter så bedömer människan element i ett gränssnitt hur de troligtvis fungerar. Den här processen går jättesnabbt och man kan inte styra den. Det finns gränssnitt som tar tillvara på redan inhämtad kunskap som tex. kunskap om hur musen fungerar och kunskapen om att det finns kortkommandon. En god interaktionsdesign tar till vara på användarens existerande kunskaper. (Ottersten & Berndsson 2002: 136)

RÖD
GUL
VIT
GRÖN
SVART
LILA

Bild 9. Hjärnan registrerar ordets betydelse jättesnabbt och har svårt att bortse från detta, därför är det många människor som misslyckas med att säga ordets färg istället för själva ordet. Hjärnan har en viss tendens att prioritera text över färg. (Ottersten & Berndsson 2002: 137)

Automatisering

Hjärnan vill hitta mönster hela tiden så att olika processer skall ske automatiskt. Det medför i sin tur att hjärnans belastning minskar. För att hjärnan skall kunna automatisera processer så kan man tänka på att alltid använda samma ord för samma saker, att använda samma färg för samma saker, att använda samma beteende för liknande funktioner och att placera knappar som har samma funktion på samma ställe. Följande punkter kan även vara till en hjälp vid automatiseringen:

- Menyval och listor skall sorteras på ett sätt som är logiskt för användaren.
- Man kan anpassa inmatningsfältens längd enligt den förväntade inmatningen. Tex. så bör fältet för efternamn vara längre än fältet för förnamnet.
- Undvik att använda funktioner som leder till fönster som måste stängas för att användaren skall komma åt resten av systemet. (Ottersten & Berndsson

2002: 137-138)

Återkoppling

För att skapa mönster är det viktigt med återkoppling. Återkoppling är även viktigt för att användaren överhuvudtaget skall förstå webbsidans uppbyggnad och beteende. Det är bra att ge återkoppling i form av meddelanden, som skall vara formulerade så att användaren förstår innebörden, och att användaren kan agera utifrån meddelandena. Meddelandena skall bland annat tala om vad som har hänt, varför det har hänt och vad användaren kan göra för att åtgärda problemet. Om användaren har hittat riktigt kraftfulla mönster så innebär det att hon kan förutse vad som borde hända. (Ottersten & Berndsson 2002: 138-139)

4. UTVÄRDERING

För att ta reda på om webbsidan man utvecklar är användarvänlig är det bra att utvärdera webbsidan under utvecklingens gång.

Man kan utföra en utvärdering direkt det finns något att utvärdera. Beroende på situationen och vad man har för syfte med utvärderingen så kan man välja olika tillvägagångssätt. Det betyder att man kan när som helst i projektet göra en utvärdering om det tex. dyker upp en ny användningssituation. De olika teknikerna för utvärdering är bland annat: expertutvärdering, användningstest, frågeformulär, fokusgrupper och feedback från användarna. (Ottersten & Berndsson 2002: 93)

4.1 Expertutvärdering

Med en expertutvärdering får man en översyn av ett existerande eller föreslaget användargränssnitt. Översynen bygger i första hand på kunskaper om hur syn, minne och tanke fungerar och hur dessa egenskaper skall påverka designen på användargränssnittet.

Syftet med en expertutvärdering är att man med så liten insats som möjligt skall hitta problem med användbarheten. Efter utförandet av utvärderingen så har man beskrivet brister och möjliga åtgärder. (Ottersten & Berndsson 2002: 93)

4.1.1 När skall man gör en expertutvärdering?

Man kan utföra en expertutvärdering när användargränssnittet är helt eller delvis klart antingen i pappersform eller som en prototyp som går att använda. Expertutvärdering kan också vara ett bra sätt för beställaren av IT-tjänster att få en förståelse vad användbarhet är eftersom han får konkreta tips på åtgärder som förbättrar produkten. (Ottersten & Berndsson 2002: 94)

4.1.2 Hur gör man en expertutvärdering?

Det är en interaktionsdesigner⁶ som utför en expertutvärdering. Utvärderingen

⁶ "Interaktionsdesigner anlitas vanligtvis när man utvecklar nya produkter såsom webbplatser, mobiltelefoner, interaktiva spel och gränssnitt i olika programvaror men används även för att

sker inte av samma person som ansvarat för själva designen av produkten eller prototypen. Man kan genomföra en expertutvärdering på kort tid, från sex timmar upp till två veckor. Tidsåtgången beror på hur komplicerad produkten är och hur mycket material man vill få ut av utvärderingen. De aktiviteter som utgör en expertutvärdering är:

1. Bestäm omfattningen och syftet med produkten

Genom diskussion mellan beställare och den som skall utföra utvärderingen skall det komma fram information om målgrupperna, användningssituationen, uppgifter och produktens syfte. Utvärderaren tar reda på vilka delar som skall utvärderas.

2. Produktens innehåll och utformning går igenom

Den person som ansvarar för användargränssnittet skall demonstrera produkten för utvärderaren och ha fokus på de delar som har betonats av beställaren. Utvärderaren skall i det här skedet inte använda produkten själv eftersom det är väldigt svårt att både ha fokus på att använda en ny produkt samtidigt som utformningen av produkten skall betraktas som en expert.

3. Utvärdera

Utvärderingen går ut på att ställa frågor som man tror att användarna skulle fråga. Rapporten skall skrivas parallellt med utvärderingen.

4. Rapportera

I rapporten skall det framgå vilka problem som är av typen måste åtgärdas och vilka som är av typen borde åtgärdas. De problem som måste åtgärdas skall presenteras först. (Ottersten & Berndsson 2002: 94-96)

4.2 Användningstest

Ett användningstest är ett billigt sätt att ta reda på hur väl en produkt fungerar i en konkret användningssituation. Användare får testa produkten och genomföra realistiska uppgifter och då kan utvärderaren identifiera eventuella problem som

omstrukturerade befintliga digitala system eller utveckla fysiska produkter.” (Wikipedia, 2011)

uppstår i och med användningen av produkten. Man kan framför allt få fram möjliga orsaker till problem vilket gör att man kan bygga en bättre produkt. Ett användningstest bör utföras i en likadan miljö som det är tänkt att produkten skall användas i senare. Användningstesten kan genomföras på några olika sätt: (Ottersten & Berndsson 2002: 98-99)

Strukturerat användningstest

Den här metoden innebär att en användare får ett antal möjliga uppgifter som skall lösas. Medan användaren löser uppgiften skall hon tänka högt och förklara vad hon tänker om uppgiften och produkten. Det finns tre till fyra roller i ett strukturerat användningstest: användare, handledare, observatör och vittne. Användaren är den person som har kunskap om tillämpningsområdet. Handledaren är den person som hjälper användaren att känna sig tillfredsställd och han skall ställa frågor så att användarens bild av produkten klargörs. Observatörens uppgift består av att notera vad som händer. Vittnet är oftast beställaren eller en annan verksamhetsansvarig som är intresserad av utvärderingen av produkten. (Ottersten & Berndsson 2002: 99)

Partest

Partestet går ut på att ett par av användare skall jobba och diskutera ihop och lösa ett antal uppgifter. Handledaren skall i detta test se till att leda diskussionen i rätt riktning. (Ottersten & Berndsson 2002: 99-100)

Walk-up-and-use

Även fast användaren har en väldigt liten förkunskap om produkten så skall publika produkter oftast fungera. I ett walk-up-and-use test skall användaren definiera uppgiften och genomföra dem. Det blir svårare att dra generella slutsatser i ett sådant här test eftersom att varje användare kommer att utföra olika uppgifter. (Ottersten & Berndtsson 2002: 100)

4.3 Frågeformulär

Ett frågeformulär lämpar sig både för kvalitativa⁷ och kvantitativa⁸ aspekter av användbarhet. Till exempel hur nöjd är användaren med webbsidan och de procedurer som hör till och hur ofta använder besökarna vissa delar av webbsidan.

Det är svårt att utforma ett frågeformulär eftersom det är så svårt att föreställa sig de problem som människor upplever just då de sitter där och fyller i formuläret. En annan svårighet är att målgrupperna tolkar frågorna på samma sätt som det var tänkt från början. Man kan testa detta på bästa sätt om man ber några personer ur målgrupperna att fylla i formuläret och sedan kommentera vad som är bra och vad som är mindre bra. Det bästa sättet att göra ett frågeformulär är att man har frågor där personerna i målgrupperna får skriva fritt om vad de tycker. Detta ger en mer rättvis bild av användarnas åsikter istället för att endast kryssa i rutor. För att man skall få en hög svarsprocent så skall frågeformuläret inte vara mer än 1-2 sidor. (Molich 2002: 194-195)

4.4 Fokusgrupper (användardiskussioner)

I en fokusgrupp samlar man ihop en grupp representativa användare och låter dem diskutera webbsidan. Det skall vara endast 6-8 personer per grupp. Det är viktigt att grupperna inte blir för stora. Det är bra om diskussionen kan spelas in eller om mötesledaren kan ta anteckningar för att senare kunna gå tillbaka och analysera mötet. Man kan lämpligen använda sig av fokusgrupper då man vill ha information om de organisatoriska och sociala aspekterna av en webbsida. (Molich 2002: 197)

Man kan inte dra några slutsatser genom att bara använda sig en enda fokusgrupp eftersom det finns de personer som håller med vad andra tycker bara för att de inte vill gå emot gruppen. Därför är det bra att arrangera flera diskussioner i

7 Kvalitativ forskning söker inte i första hand statistiska och kvantifierbara resultat utan försöker finna kvalitén, i det det avser undersöka. (Wikipedia, 2011)

8 Kvantitativ forskning är en typ av forskningsmetod där statistiska, kvantifierbara, resultat eftersöks. Utgångspunkten i kvantitativ forskning är att det finns en objektiv verklighet som man försöker mäta på olika sätt för att få information om denna verklighet. (Wikipedia, 2011)

fokusgrupper innan man kan dra någon slutsats. Det finns de experter som säger att man måste få samma resultat ur minst två fokusgrupper, helst tre, inom samma målgrupp för att man kan kalla resultatet för tillförlitligt.

Svagheter med denna teknik är att det är dyrt och det är svårt att hitta så många användare. Fokusgrupperna ger åsikter och inte ett beteende. Dessutom kan åsikterna påverkas av gruppsyck. (Molich 2002: 198)

4.5 Feedback från användarna

Användarna är de som vet bäst var problemen finns på en webbsida. Om man vill ha nytta av användarnas insikter och idéer så måste man komma ihåg följande:

- Gör det lätt för användare att framföra sina åsikter och goda idéer och också deras missnöje. Det bör räcka att man ger dem möjlighet att ringa eller att skicka ett e-post.
- Inom några dagar skall användaren få svar och reaktioner på sina synpunkter. Om man inte har tid att svara inom några dagar skall man i alla fall meddela att man mottagit kommentaren och att man återkommer med svar inom en precist angiven tid.
- Synpunkter från användarna skall tas på allvar. För att visa användarna att deras åsikter är meningsfulla bör det finnas ett tungt vägande skäl om man avvisar ett förslag. (Molich 2002: 194-200)

5. ANVÄNDBARHET FÖR STATIONÄRA ENHETER

5.1 Typografi

En webbsida är ord – ord i länkar, ord i rubriker, ord i meningar och textstycken. För att kunna kommunicera effektivt med användarna är det viktigt att dessa ord är lätta att läsa. Typografi är att arrangera text med hänsyn till placering, storlek och val av typsnitt. (McCracken & Wolfe 2004: 171) Fastän Internet ger möjlighet till att använda bilder, ljud och filmer så dominerar ändå texten. Därför är det viktigt att man tänker noga igenom vad man skriver på webbsidan för att göra användningen så bra som möjligt. (Sundström 2005: 46)

5.1.1 Teckenstorlek

Det kan vara svårt att bestämma vilken teckenstorlek man bör använda. Det finns två behov som man måste ta hänsyn till:

1. Texten måste vara så stor att den är bekvämt att läsa

Det finns många äldre människor som använder Internet idag och det finns många människor med nedsatt syn. Detta måste webbsidan beakta och försöka göra det så bekvämt som möjligt för så många användare som möjligt. Därför är det viktigt med en tillräckligt stor text.

2. Texten borde vara så pass liten att man får en överblick

Då man skapar en webbsida så är det sist och slutligen ganska liten yta man har att jobba med. En normal skärm rymmer inte mycket mer än ett A4-papper och där skall det inte bara rymmas information utan även en massa andra element som ger sidan identitet och navigation. Om det mest väsentliga inte ryms på startsidan så tvingar det användaren att skrolla vilket gör det svårare att hitta saker. Därför är det ofta så att textstorleken blir mindre eftersom man vill ha med så mycket information som möjligt och skapa en bättre överblick. En effektivare åtgärd för att förbättra överblicken på en webbsida är att man gör en sträng gallring av vad som får vara med på sidan och av längden på texterna. Sedan när man har gjort det

så är det textstorleken man kan tänka på. Här ställs överblicken mot läsbarheten. (Sundström 2005: 46-47)

Olika metoder för att styra teckenstorleken

Det finns en rad olika sätt att styra teckenstorleken på. Alla metoder har dock samma problem och det är webbläsaren. De olika webbläsarna som finns tolkar textstorlekarna olika och när användaren själv får styra detta så är det många som drabbas av en oläsligt liten text. (Sundström 2005: 47)

Olika mått

Det finns några olika måttenheter som anger textstorleken. De vanligaste som används är px⁹, em¹⁰, %¹¹. Den stora skillnaden mellan dem är att användaren kan endast ändra textstorleken i webbläsaren Internet Explorer om måttenheterna är em och %. I de flesta andra webbläsare kan man ändra storleken på texten oavsett vilken måttenhet man har använt sig av. (Sundström 2005: 47)

Det positiva med enheterna em och % är att användaren själv har möjlighet att ställa in den textstorlek som passar henne bäst. Nackdelen med detta är att många användare har inställt grundstorleken på texten i webbläsaren till en mindre storlek än normalt och drabbas då av en text som är liten och oläslig. Inställningen är lätt att göra i misstag och då vet användaren inte hur man skall ställa tillbaka storleken till normal för att sedan kunna ta del av innehållet på en oläslig webbsida. För att undvika en oläslig text så finns det olika gränser för de vanligaste typsnitten för Internet Explorer:

- Verdana, minsta läsbarhet för typsnittet Verdana är 69% eller 0,69em.
- Georgia, 76% eller 0,76em
- Arial, 86% eller 0,86em

9 Pixlar – Samma enhet som bildskärmens upplösning. (Webdesignskolan, 2011)

10 "Den typografiska fyrkanten är olika stor beroende på vilket teckensnitt man använder. Den utgår nämligen från bokstaven M i valt teckensnitt. Detta innebär alltså att måttet em varken är beroende av skärmens upplösning eller vilket operativsystem man använder. Det som styr är i stället besökarens egna inställningar för teckenstorleken." (Ahlberg, 2011)

11 "Procent – relativ till andra element." (Webdesignskolan, 2011)

- Times New Roman, 86% eller 0,86em (Sundström 2005: 48)

En annan lösning för att göra webbsidorna läsliga är att man gör i ordning flera varianter av textstorlekar som användaren får välja mellan genom att klicka på olika knappar på webbplatsen. Dessa olika storleksalternativen kan göras med enheten px, vilket gör att användaren kan undvika att få oläslig text. Det är en fördel att använda sig av enheten em för den största av textstorlekarna eftersom användarna med svag syn kan då styra storleken fritt. Nackdelen med den här metoden är att det är ytterligare en funktion som användaren måste använda och förstå. (Sundström 2005: 48-49)

Tekniskt sätt så hanteras storlekskontrollen antingen av webbservern eller av ett javascript. Om man använder sig av javascript¹² så skall man använda en kaka (cookie¹³) för att komma ihåg användarens inställning så att hon slipper göra samma inställning varje gång hon besöker webbsidan. (Sundström 2005: 50)

5.1.2 Typsnitt

Valet av typsnitt kan göras på tre sätt. Den ena taktiken är att välja ett typsnitt som är läsbart. Den andra är att inte göra någonting alls och det tredje är en kompromiss mellan de första två. Man kan styra vilket typsnitt webbläsaren skall visa genom formatmallarna¹⁴. För en löpande text är de mest läsvänliga typsnitten Verdana och Georgia. De är båda speciellt utvecklade för att användas på skärm. (Sundström 2005: 51)

Nackdelen med att ställa in typsnittet i formatmallarna är att användarna inte får välja själva vilket snitt de vill ha. I en webbläsare kan man själv ställa in vilket typsnitt man föredrar men detta fungerar inte då man bestämmer snittet i formatmallarna. För de personer som har synproblem så kan det vara viktigt att de får ställa in snittet själva för att göra det lättare att läsa. (Sundström 2005: 52)

12 Skriptspråk framtaget av Netscape och i första hand avsett för att skapa webbsidor. (Thorell, 2011)

13 En liten textfil i din dator som vissa sajters server skapat. (Thorell, 2011)

14 En rekommendation från World Wide Web Consortium (W3C) som infördes 1996 för att definiera layout på en webbsida. (Thorell, 2011)

5.1.3 Radavstånd

För att göra texten ännu mer läsbar så är radavståndet en viktig del. I normala fall har en webbläsare radavståndet 120%. Om man skriver en löpande text så bör radavståndet ändras till 130-150%. Avståndet beror på vilket typsnitt man väljer och på hur bred spalten är. Som en liten riktlinje kan man säga att ju bredare spalt man har desto större radavstånd krävs. Typsnitt som har serifer (fötter på bokstäverna) har ett mindre behov av radavstånd. Samma gäller breda typsnitt som till exempel Verdana. (Sundström 2005: 53)

Då man använder sig av punktlister så kan man tänka på att avståndet mellan punkterna skall vara större än avståndet mellan raderna. Det är för att göra det lättare för ögat att avgöra vad som är en ny punkt och vad som är texten till en befintlig punkt. (Sundström 2005: 53)

5.1.4 Spaltbredd

Det finns två olika sätt att ange spaltbredden. Antingen så låser man spaltbredden med lagom breda spalter eller så släpper man spaltbredden fri. Alternativet att släppa spaltbredden fri gör så att spalten anpassar sig till fönsterstorleken. Detta gör så att användaren själv får bestämma hur mycket utrymme webbfönstret skall ta upp. Problemet med denna metod är att om användaren har en stor skärm och fönstret får ta upp hela skärmen så kan spalterna bli för breda för att det skall vara bekvämt att läsa på skärmen. Det resulterar också i att textraderna blir alldeles för långa och det blir svårt att se var en rad slutar och den nästa börjar. Denna metoden kan alltså tvinga användaren att anpassa sin fönster storlek så att den passar för läsning på webbsidan och den storleken kanske inte alls passar då användaren besöker följande webbsida. Det blir därmed alldeles för arbetsamt för användaren. (Sundström 2005: 53-54)

Den andra metoden, att låsa spaltbredden, är oftast ett enklare alternativ. Det finns ingen undersökning om vad som är den ideala spaltbredden men den borde ligga kring 50-70 tecken. Väljer man att göra bredare eller smalare spalter så kan det vara på bekostnad av läsligheten. Det man borde tänka på är att inte ha en

spaltbredd som är mindre än 40 tecken eftersom webbläsarna inte avstavar ord och detta gör att spaltens högerkant kan bli mycket ojämn. Denna effekt är mycket vanlig i det svenska språket eftersom det har många långa ord.

För att öka läsligheten ytterligare så kan man med fördel lämna luft på var sin sida om texten. Om man lämnar exempelvis 2em eller 24px luft på varje sida så blir texten mycket lättare att ta till sig. (Sundström 2005: 54-55)

5.1.5 Textjustering

Man skall inte centrera eller högerjustera texter. Både den centrerade texten och den högerjusterade texten är svårläst då man inte har stöd av vänsterkanten. Detta gäller i alla fall långa texter. Har man en kort text så kan man undantagsvis centrera eller högerjustera. På webben skall man inte heller marginaljustera texter. Eftersom webbläsarna inte avstavar orden så blir resultatet av en marginaljustering väldigt orolig och det blir mycket tomma utrymmen mitt i texten. För en användare med lässvårighet så kan en ”gluggig” text vara mycket svårtillgänglig. (Sundström 2005: 56)

5.1.6 Rubriker

Det finns två tillvägagångssätt då man skall göra en rubrik: det ena är att göra rubriken som text och det andra är att man gör den som bild. Då man gör rubriken som text så gäller i stort sätt samma direktiv som för vanlig löpande text förutom att den då skall ha en större teckenstorlek än den övriga texten. Alltså den är ganska begränsad. Men för de flesta webbplatser är det ändå den här metoden som är den bästa eftersom rubriken laddas lika fort som resten av texten. Om man gör rubriken som en bild så finns det en viss risk att texten laddas upp först och rubriken sen, vilket kan vara en störande faktor för många användare. (Sundström 2005: 56-57)

Trots att det finns flera fördelar med att göra rubriken som text så kan det vara frestande att göra den som en bild. Den främsta orsaken till varför man vill göra rubrikerna som bilder är att man har mycket större valmöjligheter med typografin.

Sedan kan man även använda samma rubriker på webben som för sina trycksaker. Tillgänglighetsmässigt är detta ett dåligt alternativ. Fastän man ger en alt-text¹⁵ till rubriken så är det många skärmläsare¹⁶ som inte klarar av att tolka alt-texten som en rubrik.(Sundström 2005: 56-57)

5.2 Bilder

Bilder på webben kan fylla många värdefulla funktioner:

- Stämningsspridare

En webbsida som innehåller bilder ger oftast ett trevligt intryck. I miljöer som är trevliga så trivs människor och de har därmed lättare att ta till sig information.

- Mänsklig anknytning

Bilder på människor kan öka läslusten. Om man lägger in en bild på den person som har författat texten så kan trovärdigheten öka.

- Introduktion

En välvald bild kan vara en indragare till en text eftersom ögat kan tolka en bild jättesnabbt. Den välvalda bilden kan även få användaren att stanna upp och läsa bildtexten vilket är ytterligare en indragare till resten av texten.

- Igenkänning

En bild kan skilja ut sidan där det finns sida upp och sida ner med text. En bild kan göra det lättare för användaren att navigera sig genom texten.

- Förklaring

Vad som händer och hur något fungerar är lätt att göra med en bild. (Sundström 2005: 57-59)

15 ”Den mest kända av bildens dolda texter är alt-texten. Den finns för att ge en kort beskrivning av bilden så att även den som inte kan se bilden får den väsentliga informationen från den.” (Sundström, 2007)

16 En skärmläsare används av många synskadade och är en sorts webbläsare som läser upp sidan. (Sundström, 2005)

5.2.1 Bildtexter

Det kan vara bra att man ger bilder texter som beskriver och kompletterar dem. Man kan skriva en bildtext, namnet på den person som har tagit/skapat bilden och tre texter som finns i bildens HTML-kod: alt, longdesc och title.

Det är en fördel för många bilder om man ger dem en beskrivande text som gör att användaren förstår bildens mening. Dessutom är bildtexterna de texter som blir läst mest så om man lyckas komma fram med en bra bildtext så kan man få lockat användarna att läsa hela texten som man vill förmedla. Att man anger skaparen till bilden hör till god ton och för många bilder hör det till avtalsvillkoren för användning av bilderna. Antigen kan man ange skaparens namn i bildtexten eller så kan man ange namnet vertikalt längs bildens kant. (Sundström 2005: 59-60)

Alt-text och longdesc

Alt-texten är en dold text i bilden som har som uppgift att beskriva bilder för de som inte kan se dem. Alt-texten skall inte beskriva bilden utan den skall ha samma funktion. Exempelvis om bilden är en pil till höger och har en länk som leder till nästa sida så skall alt-texten vara ”nästa sida” och inte ”en pil som pekar till höger”. Några tips för alt-texten är att man inte skall skriva ”länk till..” eller ”en bild av..”, det blir bara förvirrande för användaren eftersom skärmläsaren berättar om det är en bild eller länk. Ett annat tips är att man alltid skall ha en alt-text till en bild fastän man inte har någon text till bilden. Detta kan man lösa i koden genom att skriva: alt=""”. För har man inte med alt-text i en bild så läser skärmläsaren upp bildens webbadress. (Sundström 2005: 60-62)

När alt-texten inte räcker till så kan man komplettera med longdesc. Longdesc står för long description vilket betyder lång beskrivning. Longdesc är alltså en längre beskrivning av bildens information och funktion. (Sundström 2005: 60-62)

Title

Man kan ge en title till nästan alla element på en webbsida. Titlen berättar hurdana element det är och vilken funktion de har. Då användaren för pekaren

över bilden så syns title-texten. Title kan vara användbart då man skall beskriva vad som händer då man trycker på en viss knapp eller bild eller så kan den beskriva vart man kommer. Väsentlig information för själva användningen skall inte finnas i title-texten eftersom den är dold. Alla bilder som har en alt-text skall även ha en title eftersom många webbläsare visar alt-texten som title om title inte finns. Därför skall den finnas men man kan ha den tom och detta gör man med koden: `title=""`. (Sundström 2005: 62)

5.3 Färg

Då man skapar en webbsida kan man med fördel använda sig av färger. Det som är viktigt att tänka på är att man inte kan använda sig av bara färg för att föra fram en betydelse för tex. knappar osv. Orsaken är att det finns många personer som är färgblinda och kanske inte ser skillnaden i de färgkoder man har valt och sedan finns det även de som läser med en lässkärm och kan då inte uppfatta de olika färgerna. (Sundström 2005: 66)

5.3.1 Kontrast

Kontrasten mellan färgerna man har valt har en stor betydelse för läsbarheten. Därför skall man se till att man har stor kontrast mellan textfärgen och bakgrundsfärgen. Ju mindre texten är desto viktigare är kontrasten. Det som man kan undvika är att man sätter en färgad text på en färgad bakgrund. (Sundström 2005: 66)

5.3.2 Färgåtergivning

Färgåtergivningen mellan olika skärmar kan vara mycket olika. Det som kan se ut som en mörkblå färg i en skärm kan se svart ut i en annan. De små skillnader i färgnyanserna som ger en estetisk effekt på en skärm kanske inte syns alls i en annan skärm. Detta gäller speciellt de ljusaste och de mörkaste tonerna. Då man har bestämt sig för en färg som man vill jobba med så skall man kontrollera färgåtergivningen på flera skärmar. Helt allmänt kan man säga att en PC återger mellantoner mörkare än en MAC-dator och samma sak gäller mellan LCD-

skärmar och katodstråleskärmar. (Sundström 2005: 66-67)

Färgåtergivning mellan webbläsare kan också vara mycket olika. Om man exempelvis gör en bild med en färg i Adobe Photoshop och använder precis samma färgkod då man skapar en färg i en formatmall så kommer färgerna med stor sannolikhet ändå se helt olika ut. (Sundström 2005: 66-67)

5.4 Multimedia

I webbsammanhang är multimedia ett samlingsnamn för allt som inte är text eller stillastående bilder. Det kan till exempel vara filmer, presentationer, ljud, flash-filmer och javascript. (Sundström 2005: 72)

Att starta en multimediepresentation automatiskt direkt då webbsidan öppnas uppskattas inte av användarna. Speciellt sådana sidor som har en multimediepresentation som startsida är inte omtyckta alls. Dessa sidor skapas oftast för att skapa en stämning för hemsidan men stämningen övergår för de flesta ganska snabbt till irritation för de som har kommit till webbplatsen för att uträtta någonting. Inte ens en knapp med ”skip intro” räddar situationen. Användaren skall alltid ha en möjlighet att stänga av uppspelningen av multimedia, utan att behöva stänga webbläsarfönstret. (Sundström 2005: 72-73)

Vissa format för multimedia kräver att användaren laddar ner ett insticksprogram¹⁷. I de fallen bör det finnas åtminstone en variant av multimediepresentationen som är i ett format som det finns ett gratis program för både PC och MAC att ladda ner. Sedan kan man skapa en hjälpsida på webbplatsen som berättar lite om insticksprogrammet och var man kan hitta dem och hur man installerar dem. (Sundström 2005: 73)

Man kan vinna mycket på att ha multimedia på sin webbplats. Det finns många människor som har svårt att ta till sig text och har mycket lättare att förstå samband om de får se dem visuellt och eventuellt också höra dem. Dessutom kan man ge en mer mångdimensionell bild av tex. ett företag om man får visa det med

¹⁷ ”Ett insticksprogram är ett datorprogram som inte körs fristående, utan installeras som en del av ett annat program.” (Wikipedia, 2011)

multimedia istället för enbart text och bild. (Sundström 2005: 73-74)

5.5 Navigering

Huvuduppgiften för navigationen är att användaren skall så snabbt och enkelt som möjligt hitta det han söker. En annan uppgift som navigationen har är att lära användaren webbplatsen, alltså att hjälpa honom att rita en karta i huvudet så att han känner sig hemma då han besöker webbsidan. En välordnad och begriplig struktur gör det lättare att lära sig hitta på en webbplats. (Sundström 2005: 110-111)

Det är navigationen som har hand om att användaren kan ta sig från en sida till den andra på en webbsida. Om navigeringen är uppbyggd på ett bra sätt så är det den som ser till att användaren så småningom lär sig ordningen på webbsidan, uppbyggnaden och detta resulterar i att användaren kan använda webbsidan mer effektivt. (Sundström 2005: 112-113)

Det är ovanligt att en webbsida endast har en sorts navigation. En typisk webbsida kan ha följande navigerings alternativ:

- global meny – den leder till alla huvudavdelningar
- meny – den leder till de sidor som ligger nära
- hjälpmeny – den har olika funktioner som användaren kan ha nytta av
- sökning – hjälper användaren att hitta till sidor som innehåller ett specifikt ord som användaren själv får bestämma
- länkar – leder till intressanta sidor, utifrån den text som användaren just hade läst
- metadata – är en sådan navigation som gör det enklare för tex. Google att skapa navigation till webbsidan (Sundström 2005: 113)

5.5.1 Bunta ihop och döpa

Om man skulle lägga varje sida som man har på sin webbsida i en meny på

startsidan så skulle det snabbt blir hundratals rubriker och helt överskådligt. Så för att göra det smidigare så buntar man ihop de sidor som hör ihop och ger dem en gemensam etikett. Om man tex. har en hop med blanketter på sidan så istället för att varje blankett får en egen rad i menyn så buntar man ihop dem och ger dem gemensamma etiketten ”Blanketter”. (Sundström 2005: 111)

5.5.2 Navigationens byggstenar

All webbnavigation är i grunden uppbyggd på samma sätt med några enkla element.

Länkar

Länkarna är den mest dominerande navigeringen på webben. Både i menyer och i löpande text.

De övriga byggstenarna är etiketter, javascript och flash och java. (Sundström 2005: 113-114)

5.5.3 Länk

Som nämnts tidigare så bygger nästan all navigation upp av vanliga länkar. Användarna klickar inte gärna på en länk om de inte på förhand vet vart den leder. Därför är det viktigt att man är tydlig när man formulerar länkarna. Det är bättre att man har en lång länk som berättar för användaren vart den kommer om den klickar på länken än att ha en kort länk som inte säger någonting alls. Det är även viktigt att man kan läsa länkarna fristående från någon text eftersom användaren kanske har bråttom och läser endast länkarna i jakt på den som skall ta honom vidare till målet. Då är det bättre att man formulerar länkarna så här: ”Kursinformation” eller ”Mera om kursen” istället för så här: ”För kursinformation, klick här.” Här kommer några till punkter som man kan tänka på då man utformar en länk:

- Länkar som finns på samma sida och länkar till olika sidor så skall de inte ha samma text.

- Man kan använda sig av title-text även för länkar. Bland annat för att berika länken med information om målet.
- Man skall inte formulera länken som en uppmaning, tex. ”Läs mer om...”.
- Om dokumentet bakom länken är stort så skall man skriva ut dokumentstorleken bredvid länken. (Sundström 2005: 115)

Om en länk inte uppför sig som vanligt, dvs. att länken går till ett dokument eller till en e-post så skall man förvarna användaren om detta. När det gäller e-posten så kan man efter länken skriva (e-post) för att förtydliga att det är just en e-post. Man kan också använda sig av en kuvertsymbol framför eller efter länken och så kan man komplettera med en alt-text som säger e-post. Man bör även ge en title till länken så att de med lässkärmar blir upplysta om att det är en e-post. (Sundström 2005: 117)

Då det kommer till att länka dokument så skall man skriva dokumenttypen i parentes efter länken. Man bör länka formatnamnet till en sida som förklarar vad det är för format och vilka program som öppnar dokumenten och ifall det finns gratis program så har man en länk där man kan hämta programmet. (Sundström 2005: 117)

När det kommer till utseendet på länkarna kan man tänka på följande saker:

- Stryk aldrig under en text som inte är länkad.
- När användaren för pekaren över en länk bör den reagera, antingen att länken byter färg eller att länken blir fet.
- Besökta och obesökta länkar skall ha olika färger.
- Man skall inte göra den klickbara ytan för liten. Då det gäller text så skall länken vara åtminstone tre bokstäver och om det gäller en bild skall den vara minst 10 x 10 pixlar. (Sundström 2005: 118-119)

5.6 Skärmstorlek

Det ideala när man gör en webbsida är att man inte har någon fast bredd utan man låter webbsidan anpassa sig till fönsterstorleken. Det gör att webbsidan blir tillgänglig för flera användare, tex. för de som surfar via mobil eller har stor förstoring på skärmen. Det kan vara svårt att skapa en fri storlek på webbsidorna om man samtidigt vill att de skall vara lätta att överblicka. (Sundström 2005: 81)

Om man väljer att använda sig av en fast bredd så måste man välja en sådan bredd så att användarna inte behöver rulla i sidled. En bra bredd är 760 px. (Sundström 2005: 81)

Ibland kan innehållet på sidan kräva en bredare sida än vad skärmen medger. Då kan rullning vara acceptabelt. Detta kan bland annat gälla stora versioner av bilder eller en tabell. Detta är dock en sista utväg om man inte lyckas förenkla så att de ryms inom skärmens bredd. (Sundström 2005: 82)

6. ANVÄNDBARHET FÖR MOBILA ENHETER

6.1 Typografi

Traditionellt inom designen för mobiler så hade man endast ett typsnitt som man kunde använda och det var typsnittet som redan fanns inne i enheten. Det enda man kunde bestämma var storleken på teckensnittet. Då enheterna förbättrades, förbättrades även typsnitten. Skärmarna med hög resolution tillät många olika typsnitt än bara det som fanns på enheten. (Fling 2009: 129-130)

Utvecklingen av typografin på mobila enheter är idag mycket långt efter utvecklingen på datorer. Det finns inte många typsnitt man kan välja mellan då man skall konstruera en hemsida för mobila bruk. Det lönar sig därför att använda antingen det typsnittet som redan finns i telefonen eller så någon av de typsnitt som är webbsäkra, dvs. inom seriferna fungerar Times New Roman och Georgia och inom sanseriferna fungerar Helvetica, Arial och Verdana. (Fling 2009: 131-132)

6.1.1 Läsbarhet

Den viktigaste rollen som typografin har i mobil design är att förse användaren med utmärkt läsbarhet eller möjligheten att ögat får följa tydliga linjer av text. Det här kan man åstadkomma med följande enkla regler:

Använd ett typsnitt med hög kontrast

Man måste komma ihåg att mobilen ofta används utomhus och då om man har ett typsnitt med hög kontrast, med hänsyn till bakgrunden, så ökar det synligheten och läsbarheten.

Använd rätt typsnitt

Vilken typ av typsnitt du använder talar om för användaren vad som väntar. Till exempel så används sanserifer mer i navigation och då det finns lite utrymme medan serifer används då det är längre texter.

Ha passande radavstånd

Mobilskärmen hålls oftast 25-30 cm från ögonen vilket kan göra det svårt för användaren att hålla reda på varje rad. Om man tänker på radavståndet mellan text och bilder och fasta punkter i designen, gör det att det blir lättare för användaren att orientera sig.

Lämna utrymme på höger och vänster sida av varje rad

Överlasta inte skärmen med information utan lämna tre till fyra tecken tomma på båda sidorna om texten.

Utnyttja rubriker generöst

Bryt av innehållet på skärmen med textbaserade rubriker för att indikera för användaren vad som komma skall. Det kan även öka läsbarheten om man använder olika typsnitt och färger på rubrikerna.

Använd korta stycken

Likadant som på webbsidor för datorer så skall man tänka på att ha korta stycken. Max två till tre meningar per stycke.

(Fling 2009: 133)

6.2 Bilder

Grafik används för att skapa en visuell upplevelse. Grafik och bilder kan användas som ett tillägg till utseendet och känslan på webbsidan men också som en del av innehållet av en text. (Fling 2009: 134) Viktigt att tänka på då man designar en webbsida för mobilen är att bilderna måste justeras så att de har den bästa kvaliteten samtidigt som de skall uppta så lite utrymme som möjligt.

6.2.1 Bildformat

Då man använder sig av fotografier eller andra bilder med miljontals färger så är jpg-formatet det bästa alternativet. Med .jpg så kan man göra filstorleken mindre

genom att komprimera bilden. Ju mera komprimerad bilden är desto mindre storlek får den men om man komprimerar för mycket så kan bilden se sandblästrad ut. (Warner & Fontaine 2010: 178)

För bilder med begränsade färger såsom streckbilder, logon och karikatyrer är det bästa filformatet .png. De mobiler som finns på marknaden idag stödjer png-formatet. Det här formatet är bättre på att upprätthålla bildens kvalitet och de små filstorlekarna än vad till exempel bildformatet .gif gör. Med både .gif och .png minskar man filstorleken genom att minska antalet färger. Fördelen med att använda sig av .gif och .png är att de stöder genomskinlighet. Så om man vill att bakgrunden på en bild skall vara transparent och verka ”flyta” på webbsidan så är .png eller .gif filformatet som man skall välja. (Warner & Fontaine 2010: 178)

6.2.2 Bildstorlek

För att vara på den säkra sidan med bilder på en webbsida för mobiler så skall man redigera bilder så att de har den minsta möjliga storlek i bildpunkter (pixlar) räknat. De flesta mobila enheter har en skärm som är 120 px bred och det rekommenderas att man inte använder bredare bilder än så. Det man kan ha bakom örat är att varje kilobyte data man har på sin webbsida så måste användaren betala för. (Fling 2009: 180-181)

Om man designar endast en version av en webbsida för mobilt bruk så kan man optimera bilderna så att man har en liten bild av varje som kommer att fungera för de flesta skärmstorlekar. Om man har resurs att utveckla mer än en mobilversion av sin webbsida så är den bästa lösningen att skapa flera versioner av varje bild, optimerade för olika skärmstorlekar, för att sedan få bästa möjliga version av bilden för de olika skärmarna. Följande tre tips är bra att ha med sig då man funderar på filstorleken på bilderna för en webbsida optimerad för mobilen:

- Ju större bildfil desto längre måste användaren vänta för att kunna se bilden. Om det tar för länge att ladda en bild så har de flesta användarna inte tålamod att vänta och då är det ju ingen vits med den fina bilden man

har valt att ha med på sin webbsida.

- När man bygger en webbsida med flera bilder så måste man beakta den ökande nerladdningstiden av bilderna. Även fast varje bild är liten så blir det slutligen en stor sida om man använder sig av många bilder.
- Begränsa en mobil webbsida till ca 25k. Den mest grundläggande 2G dataanslutningen sträcker sig från 80 till 100 Kbps, vilket betyder att en 150K sida tar upp till 20 sekunder att överföra. Detta är en mycket lång tid för användaren att vänta på varje sida. (Warner & Fontaine 2010: 177-179)

6.2.3 Alt-text

Man skall se till att använda sig av alt-text för att beskriva bilden. På grund av att många mobiltelefoner har en funktion där man kan stänga av bilder så kan alt-texten vara det enda som besökaren ser. Om man sätter in en logo eller en annan bild med text så skall man se till att skriva en alt-text på bildens etikett. Detta gör man genom att skriva koden: alt="Bildens alt-text kommer här.". (Warner & Fontaine 2010: 182)

6.3 Färg

Det var inte så länge sedan som skärmarna på mobiltelefonen var svartvit eller egentligen svart på en grön skärm. I dagens läge kan man välja nästan bland hela spektrumet av färger för designen för mobiler. (Fling 2009: 125-126)

De vanligaste hindren man stöter på idag vad gällande färger för mobilen är mobilens skärm, som kommer i ett antal olika färger eller bitdjup vilket betyder antalet bitar som används för att representera färgen av en enda bildpunkt i en bitmapbild. Då komplexa konstruktioner visas i olika mobila enheter kan det begränsade färgdjupet på en enhet orsaka oönskad färgreduktion i bilden. (Fling 2009: 126)

Olika enheter har olika färgdjup och i tabell 1 ser man antalet färger som några

utvalda enheter visar.

Bitdjup	Antalet färger	Beskrivning	Exempel enheter
12- bitar	4,096 färger	Används med äldre telefonmodeller. Bilderna kan få fel färgåtergivning.	Nokia 6800
16-bitar	65,536 färger	Väldigt vanligt i dagens telefoner. Kan orsaka fel färgåtergivning	HTC G1, Blackberry Bold 9000, Nokia 6620
18-bitar	262,144 färger	Används för att erbjuda s.k. Truecolor	Samsung Alias, Sony Ericsson TM506
24-bitar	16,7 miljoner färger	Också känt som Truecolor, stöder miljontals av färger och producerar inte mycket fel färgåtergivning.	iPhone, Palm Prē, Nokia N97

Tabell 1. Antalet färger och exempel enheter. (Fling 2009: 126-127)

6.3.1 Färgens psykologi

Människor reagerar olika på olika färger. Inom webbdesignen kan det vara bra att använda sig av olika färger för att skapa en stämning eller locka fram olika känslor hos användarna. Följande färger har bland annat dessa olika egenskaper:

Vit

Lätt, renhet, fred, enkelhet, säkerhet, kallt, luft, hopp

Svart

Frånvaro, modernitet, styrka, elegans, mystik, ondska, rädsla, professionalism

Gul

Solljus, glädje, jorden, hopp, luft, kvinnlighet, girighet, vänskap

Blå

Produktivitet, lugn, enighet, harmoni, svalka, kunglighet, visdom, styrka (Fling 2009: 127)

6.4 Multimedia

6.4.1 Flash och SVG

Fastän många enheter stödjer vektorobjekt såsom Adobe Flash, och SVG (Scalable Vector Graphics) så är vi ännu några år från att dessa format stöds helt och hållet. Man skall undvika att använda sig av vektorobjekt om man inte på förhand vet att målgruppsenheterna stödjer formatet.

6.4.2 Inbäddat ljud och video

Alla WAP 2.0 enheter borde stödja videoformatet 3GPP och ljudformatet MP4 vilket betyder att om man länkar till någon av dessa två resurser så borde dom gå att spela i enhetens mediaspelare. På grund av hårdvarubegränsningar stödjer inte alla webbläsare förmågan att bädda in ljud och video på webbsidan. (Fling 2009: 182)

6.5 Navigering

Det man skall komma ihåg angående navigationen på webbsidor för mobilen är att det skall vara enkelt för användarna att kunna klicka på länkarna. Det är mest troligt att de mobila besökarna använder sig av pekskärm, knackar på skärmen med en penna eller fingret och skriver in information med en knappsats. Detta betyder att man måste tänka på att göra det enkelt att se länkarna och det skall vara enkelt att klicka på dem. Om användaren använder en penna så kan länkarna vara relativt nära varandra men om användaren använder sig av fingrarna så måste det vara mer mellanrum mellan länkarna så att man hittar rätt. En annan sak att tänka på är att man skall begränsa antalet länkar. Man skall hjälpa användarna att navigera sig på sidan med få länkar och de skall snabbt hitta det innehåll som de vill åt. (Warner & Fontaine 2010: 46)

Man skall inte inkludera för många nivåer av länkar och organisera de nivåer som man har. Man kan överväga att använda sig av så kallade "breadcrumbs" för att hjälpa användaren hitta tillbaka genom olika nivåer av webbplatsen.

”Breadcrumbs” är en lista av länkar, finns oftast uppe på sidan, som kan hjälpa användaren att veta var han är i strukturen på en webbplats med länkar till varje avsnitt och underavsnitt som visas ovanför den sida du är på i webbplatsens struktur. (Warner & Fontaine 2010: 46-47)

Även om de flesta stationära webbplatser inkluderar en meny uppe på sidan som länkar till alla huvuddelarna av en webbplats så är det generellt sätt inte det bästa sättet för en webbsida på en liten skärm. Istället kan man överväga att ha en länk överst på alla sidor med ett namn som tex. meny och sedan länka till ett navigationsfält från den enda länken. Man kan även ha en lista med länkar i slutet av varje sida, en menyknapp överst på sidan som ”hoppa” användaren till länkarna i slutet av sidan. (Warner & Fontaine 2010: 47)



Bild 10. På www.aftonbladet.se använder de sig av så kallade ”breadcrumbs”. Det visar att jag är på Aftonbladet, har klickat in mig på Nöjesbladet och sedan har jag klickat in mig på film där jag befinner mig nu. Detta används för att hjälpa användaren att hitta var i sidstrukturen han är. (Aftonbladet, mars 2011)

Användaren skall också ha möjlighet att kunna besöka den stationära webbsidan från mobilen eftersom de redan kan vara bekanta med den. Därför bör det finnas en länk till den stationära webbsidan på mobila webbsidans första sida. (Warner & Fontaine 2010: 46-47)

6.6 Skärmstorlek

Mobila enheter finns i olika storlekar och former. Det kan vara otroligt svårt att skapa bästa möjliga upplevelse i en uppsjö av olika skärmstorlekar. Till exempel

så kan den typiska telefonen ha en skärm som är 140 pixlar bred medan telefonerna i de högre prisklasserna kan ha en skärm som är tre till fyra gånger bredare. (Fling 2009: 139)

Liggande eller stående? Fast bredd eller flytande? Skall man använda en kolumn eller två? Dessa frågor är vanliga då man skall designa för flera olika skärmstorlekar. Den dåliga nyheten är att det inte finns något bra svar på frågorna. Hur man utformar innehållet som syns i skärmen beror på omfattningen av enheter som skall stödjas, innehållet man vill ha på sidan och vilken upplevelse man är ute efter. Den goda nyheten är att de allra flesta skärmar har samma vertikala eller stående orientering fastän de varierar kraftigt i dimension som man kan se i bild 11.

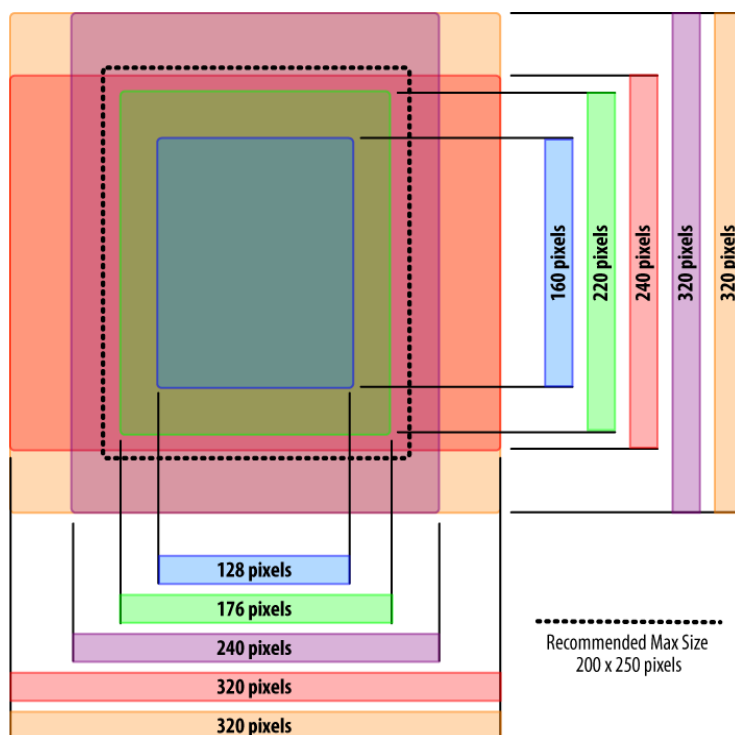


Bild 11. Jämförelse av de olika skärmstorlekarna. (Fling 2009, s.139)

Under flera år nu har man blivit van att placera mindre viktig information längs sidorna av webbsidan. Målet att tänka på designen som ett flöde av innehåll från toppen till botten liknande en dagstidning. Den mest kontextuella informationen finns högst upp och innehållet upptar det mesta av skärmen. Så här skall man även tänka inom webbdesign för mobilen. (Se bild 12)

Den största utmaningen då man skapar en design som skall fungera bra på flera skärmstorlekar är att fylla ut bredden. Problemet är när man skall presentera ett antal uppgifter eller åtgärder. Det enklaste sättet är att presentera en lista med länkar eller knappar, en åtgärd per rad. Det är inte den mest effektiva användningen av utrymme men om man har för många länkar i en vågrät linje så blir utseendet fort rörigt. (Fling 2009: 139-141)

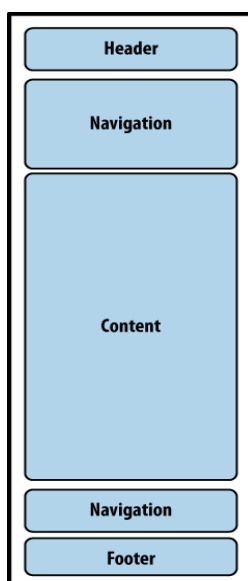


Bild 12. Det typiska flödet av information på mobila enheter. (Fling 2009, s.140)

6.7 Mobila användningssituationer

Det finns, förutom skärmstorleken, andra faktorer som påverkar mobil användning. Till exempel så använder användaren troligtvis sina händer till någonting mer än att bara navigera i applikationen på telefonen och användaren har sällan hela sin uppmärksamhet på mobilen till skillnad från stationär användning. (Ljungberg & Kristoffersen, 1998)

I ljusa miljöer, som tex. utomhus, kan det vara svårt att se innehållet på webbsidor. Www.mobil.se berättar vad de olika märkena har gjort för att förbättra synligheten även i ljusa miljöer. Apples iPhone har hämtat sin lösning från de större skärmarna som Apple har. Tekniken de använder sig av kallas IPS (In-plane switching) och den skall förbättra färger och göra kontrasten tydlig från olika betraktningssvinklar. Nokia kontrar med en lösning som de kallar Clearblack. Den här tekniken går

främst ut på att minska reflektionerna på skärmen. Rent praktiskt så innebär det att de har placerat polarisatorn direkt under pekfönstret vilket då gör att mindre ljus reflekteras mot skärmen. Detta innebär i sin tur att svärtan har blivit bättre och gör att kontrasten blir högre vilket i sin tur leder till att innehållet på skärmen blir lättare att se i dagsljus(Boda 2011).

6.8 En CSS-modell för mobila enheter

Om man inte vill göra en helt ny sida för mobilt bruk kan man modifiera sin befintliga webbsida på några enkla sätt. Ett sätt är att man lägger till en alternativ stilmall för mobila enheter. Själva förekomsten av en mobil formatmall kommer att åsidosätta alla stilar från den ursprungliga webbsidans formatmall, vilket förenklar presentationen av webbsidan. För att lägga till en stilmall för mobila enheter sätter man följande kod i <head> på den ursprungliga webbsidan:

```
<link rel="stylesheet" href="http://domain.tld/mobile.css" type="text/css"
media="handheld" />
```

Det viktiga i den här kodsnutten är attributet `media="handheld"` som berättar för webbläsaren att tillämpa den länkade formatmallen för alla mobila enheter. Den här metoden är inte perfekt, speciellt då man inte kan testa alla tusentals mobiler som finns på marknaden idag. Till exempel så tillämpar inte Windows Mobile webbläsaren `media="handheld"` stilmallen om det också finns en `media="screen"` stilmall. Detta är olyckligt eftersom nästan alla webbsidor använder en `screen`-media formatmall för att styla sina webbsidor. Lyckligtvis finns det ett enkelt och effektivt sätt som tvingar Windows Mobile webbläsaren att tillämpa stilmallen för mobila enheter när det behövs. För att göra detta lägger man in följande kod:

```
<link rel="stylesheet" href="http://domain.tld/screen.css" type="text/css"
media="Screen" />
<link rel="stylesheet" href="http://domain.tld/mobile.css" type="text/css"
media="handheld" />
```

Lägg märke till att ordet `Screen` är skrivet med stort S. Det är allt som krävs för att få stilmallen för mobila enheter att fungera i Windows Mobile webbläsare.

Man måste ta hänsyn till äldre webbläsare som kan ignorera attributet `"handheld"`

och kan då istället tillämpa egenskaperna för den mobila webbsidan på den ursprungliga webbsidan. För att undvika att det skall hända så skall man innesluta alla egenskaper för mobila enheter inom `@media` på följande sätt:

```
@media handheld {
    .selector-01 {
        padding: 0;
        margin: 0;
    }
    .selector-02 {
        padding: 0;
        margin: 0;
    }
    .selector-03 {
        padding: 0;
        margin: 0;
    }
}
```

Detta är endast en säkerhetsåtgärd för att förhindra gamla webbläsare att tillämpa de mobila egenskaperna till den ursprungliga webbsidan. Alla CSS-stilar som placeras i stilmallen för mobila enheter skall alltså finnas under `@media` selektorn. (Starr, 2009)

NY Times Desktop			NY Times Mobile		
HTTP Requests – 107			HTTP Requests – 23		
Total Weight – 637.4K			Total Weight – 54.0K		
4	HTML/Text	29.7K	1	HTML/Text	5.1K
27	JavaScript File	204.9K	5	JavaScript File	19.8K
5	Stylesheet File	18.4K	1	Stylesheet File	7.9K
1	IFrame	1.9K	3	CSS Image	1.7K
3	Flash Object	62.6K	12	Image	18.6K
11	CSS Image	1.9K	1	Favicon	0.8K
50	Image	315.0K			
2	XMLHttpRequest	2.4K			
4	Redirect	0.1K			

Bild 13. Här ser man en jämförelse i filstorlekar mellan en stationär och en mobil webbsida. Man har i det här fallet antagligen två skilda stilmallar för de olika webbsidorna som gör att storleken på den mobila sidan blir mycket mindre. (Grigsby 2010)

7. SLUTLEDNING

I boken ”Simple and Usable Web, Mobile and Interaction Design”, skriven av författaren Giles Colborne, hittade jag en jämförelse mellan att designa för en datorskärm och en mobilskärm. Jämförelsen tar upp för- och nackdelarna med att jobba med stationära enheter gentemot mobila enheter. Svårigheten med att designa för en mobil enhet är bland annat:

- att man kan endast ha en liten mängd text på webbsidan
- datahastigheterna är långsamma
- endast en liten mängd information kan visas på de betydligt mindre skärmarna

Och de positiva sidorna är:

- de mobila enheterna kan användas var som helst
- man är medveten om ett exakt läge och det är lätt att orientera sig
- man kan ansluta till andra enheter via trådlöst nätverk

En stationär enhet har de motsatta egenskaperna som en mobil enhet har men finns det då någon skillnad mellan deras egenskaper gällande användbarheten?

7.1 Typografi

Det skiljer en del i typografin mellan mobila enheter och stationära enheter. En av skillnaderna är möjligheten att använda olika typsnitt. På en mobil enhet är det mycket begränsat vilka typsnitt man kan använda medan det på en stationär enhet är näst intill obegränsat. Man kan tycka att en webbsida för en mobil blir tråkig då man är så begränsad till de webbsäkra standardtypsnitten såsom tex. Times New Roman, Verdana och Georgia. Men faktum är att det är rekommenderat att använda Verdana och Georgia även på de stora skärmarna för att göra det lättare för användaren att läsa texten. Vill man ändå ha något ”häftigt” och annorlunda typsnitt så kan man lösa detta genom att spara den texten som en bild. Observera

dock att detta bara fungerar om man har lite text så att bildfilen inte blir för stor och så att det inte blir svårsläst. Detta fungerar både för mobila enheter och stationära enheter.

Det som är gemensamt för designen av typografin är att man i båda fallen skall tänka på radavstånd, att utnyttja många rubriker och att man skall använda korta stycken. Radavståndet gör att det blir lättare för användaren att navigera sig på webbsidan, det är lättare att veta var man slutade läsa. Detta är viktigt på de mobila enheterna för att man oftast har skärmen en bit från ögonen och man går eventuellt också då man skall läsa något på webbsidan så då är det viktigt att snabbt hitta fästpunkter så att man lätt kan navigera sig och detta gör man lätt med tillräckliga radavstånd.

Man kan även underlätta navigeringen genom att man använder sig av många rubriker som bryter av texten och användaren vet vad de kommer att handla om utan att behöva läsa hela texten. Styckena skall vara korta oberoende för vilken enhet man designar för. Bäst är det om man lyckas hålla styckena till endast två till tre meningar.

7.2 Multimedia/Bilder

Bilder har samma funktion när det gäller mobila och stationära enheter. Bildernas uppgift är bland annat att sprida en viss stämning, öka användarnas läslust och dom kan vara en introduktion till resten av texten. Det som är en aningen knepigt är bildstorleken, speciellt på mobila enheter. Eftersom de flesta telefoner idag inte har så snabb datahastighet tar det väldigt länge att öppna bilder som är stora och det blir lätt dyrt eftersom man betalar enligt överförd data. Även om jag personligen tycker att det är trevligt med bilder då jag surfar via mobilen så tycker jag ändå att om man tillverkar en webbsida speciellt för mobilen så kan man nog vara rätt så sparsam med bilder om det är tex. en företagswebbsida. Då är det viktigare att få fram vad företaget gör, kontaktuppgifter osv. Är företaget inom en bransch som kräver bilder på webbsidan så är det helt okej men då är det nog viktigt att man väljer rätt bilder och inte har några onödiga bilder på sidan.

Då man skall välja formatet på bilderna så skall man tänka på ungefär samma saker för både mobila och stationära enheter. I korthet kan man säga att fotografier skall ha filändelsen .jpg och att grafik skall ha antingen .gif eller .png. Fördelen med att använda sig av .gif och .png är att formatet stöder genomskinlig bakgrund vilket gör att man har många möjligheter med de formaten. Alla dessa tre filformat kan spara bilder i ett litet filformat genom komprimering vilket ju är den avgörande faktorn då man sparar bilder för webben.

Alt-texten är någonting som man skall ha på de båda enheterna. För de mobila enheterna skall man ha alt-text för att man på många mobiltelefoner kan stänga av bilderna så att de inte laddas och då är det alt-texten man ser istället för bilderna. Har man då ingen alt-text så då vet man ju inte att det borde vara bilder på sidan. Alt-texten på stationära enheter används för att de som använder sig av lässkrmar. Alt-texten skall inte beskriva bilden utan ha samma funktion som den. Alltså är det en pil till höger skall texten vara: "Nästa sida". Jag tror att det är väldigt många web-designers som struntar i alt-texten helt och hållet och det är säkert många som inte helst vet att den finns och vad uppgiften är. Jag tycker att det är viktigt att man skapar webbsidor så att så många som möjligt kan ta del av dem så därför är nog alt-texten en viktig del.

7.3 Färg

Förut var färgen inte så viktig bland mobiltelefoner eftersom skärmarna bestod av svarta texter och figurer på en grön skärm. Idag ser situationen helt annorlunda ut. Då jag letade på Nokias hemsida (www.nokia.com) så hittade jag inga mobiltelefoner som bara hade 4096 färger. Nokia satsar inte på så enkla mobiler i dagens läge. De billigaste och enklaste telefonerna hade 65536 färger. Med dessa telefoner ser man nog bilder helt okej men de personer som skaffar dessa telefoner så gör det nog inte för att surfa med dem. Av alla de modeller som är menade som surfmobiler så har alla 16,7 miljoner färger. Ett otränat öga ser nog inte de små färgåtergivningsfel som dessa skärmar ger.

Det finns däremot ett mobiltelefonsmärke som har satsat på mobiltelefoner med få

färger. Märket heter Doro <<http://www.doro.se/Produkter/Mobiltelefoner-och-tillbehor/>>. Jag hittade inte hur många färger dessa telefoner har men upplösningen på en av modellernas skärm var 96*128px. Dessa telefoner är ju dock ämnade för äldre människor som enbart behöver en telefon för att ringa och skicka sms med.

Då man tänker mer på färgen som man använder på webbsidor är det ganska långt likadant mellan datorer och mobiler. Man skall använda sig av färger som det är stor kontrast emellan så att man lätt kan urskilja text från bakgrund osv. Har man en speciell färg som man vill ha på sin sida så är det skäl att granska webbsidan i flera skärmar eftersom färgåtergivning är så olika beroende på skärm. Sedan får man ta en medelfärg som ser bra ut på de flesta skärmar. Det är viktigt att man inte förlitar sig på färg helt och hållet eftersom det finns de som är färgblinda och inte kan se färg.

7.4 Navigering

Då det gäller navigeringen är det en del som skiljer de båda enheterna åt. Då man tillverkar en webbsida för stationära enheter kan man ha en mer komplex hierarki med flera länkar och underlänkar. Då man skapar för de mobila enheterna så skall man däremot inte ha för många nivåer av länkar. Det som är viktigt att tänka på i båda lägena är att man ger länkarna bra namn och att man gör en logisk indelning av sina sidor.

Det som man måste tänka extra på med navigeringen för mobila enheter är att skärmen är liten och många användare använder fingrarna då de surfar via mobilen och då måste det vara enkelt att klicka på länkarna. Detta kan man underlätta genom att man har lite större mellanrum mellan länkarna.

En stationär webbsida har oftast en meny av något slag uppe på sidan eller uppe på höger eller vänster sida. Detta rekommenderas inte för de mobila webbsidorna. På de mobila webbsidorna är det bättre om man har en länk högst uppe på sidan och den länken länkar vidare till ett navigationsfält. Navigationsfältet kan fördelaktigt placeras längst nere på sidan. För att underlätta navigeringen så kan

man använda sig av så kallade breadcrumbs. Detta gäller både för mobila och stationära webbsidor. Detta gör att man vet exakt vilka länkar man har klickat på och man vet enkelt var man är i länkhierarkin.

7.5 Skärmstorlek

Det är väl skärmstorleken som avviker mest när det gäller skillnaden mellan de mobila och stationära enheterna. Skärmarnas storlek varierar också kraftigt mellan mobila enheter och det finns en viss variation även inom de stationära enheterna. För de stationära enheterna rekommenderas det i dag att man skapar en webbsida som är 760px bred (2005). Alltså om man vill ha en fast bredd och inte skall behöva rulla i sidled. Annars rekommenderas det att man låter webbsidan anpassa sig till fönsterstorleken. Detta sätt är även bra om man skapar en webbsida för mobiltelefoner. Den negativa effekt en ”flytande” webbsida har är att webbsidorna lätt blir svåra att överblicka.

KÄLLFÖRTECKNING

1. Tryckta arbeten

McCracken, Daniel D. & Wolfe, Rosalee J. 2004. User-Centered Website Development – A Human Computer Interaction Approach. New Jersey. Pearson Education, Ink.

Molich, Rolf 2002. Webbdesign med fokus på användbarhet. Lund. Studentlitteratur.

Ottersten, Ingrid & Berndtsson, Johan 2002. Användbarhet i praktiken. Lund. Studentlitteratur.

Shneiderman, Ben & Plaisant, Catherine 2010. Designing the user interface : strategies for effective human-computer interaction. Femte upplagan. Pearson Higher Education.

Sundström, Tommy 2005. Användbarhetsboken – Bästa sätten att göra fungerande webb. Upplaga 1:3. Studentlitteratur.

2. E-böcker

Fling, Brian 2009. Mobile Design and Development.1 upplagan. Kalifornien. O'Reilly Media, Inc.

Warner, Janine & La Fontaine, David 2010. Mobile Web Design for Dummies. New Jersey. Wiley Publishing Inc.

Colborne, Giles 2011. Simple and Usable Web, Mobile and Interaction Design. Kalifornien. Pearson Education.

3. Elektroniska publikationer

Ahlberg, Jonas 2011. Styrning av teckensnitt. [online] [hänvisning mars 2011] Tillgänglig i form av www-dokument: <URL: <http://www.jonasweb.nu/sidor/stylesheets/font.html>>

Anvia 2011. [online] [hänvisning maj 2011] Tillgänglig i form av www-dokument: <URL: <http://www.anvia.fi/sv-se/privat/Sidor/default.aspx>>

Boda, David 2011. Mobil förklarar de nya skärmarna. [online] [hänvisning april 2011] Tillgänglig i form av www-dokument: <URL: <http://www.mobil.se/nyheter/mobil-forklarar-de-nya-skarmarna-1.389755.html>>

- Doro 2011. [online] [hänvisning mars 2011] Tillgänglig i form av www-dokument: URL: <<http://www.doro.se/Produkter/Mobiltelefoner-och-tillbehor/>>
- Gringsby, Jason 2010. CSS Media Query for Mobile is Fool's Gold. [online] [hänvisning mars 2011] Tillgänglig i form av www-dokument: URL: <<http://www.cloudfour.com/css-media-query-for-mobile-is-fools-gold/>>
- Lundberg, Jonas 2005. Gestaltlagar. [Online] Uppdaterad i juli 2005. [hänvisning februari 2011] Tillgänglig i form av www-dokument: <URL: <http://www.ida.liu.se/~jonlu/webdesign/gestaltlagar.htm>>
- Nationalencyklopedin, 2011. Persona. [online] [hänvisning februari 2011] Tillgänglig i form av www-dokument: <URL: <http://www.ne.se/persona>>
- Nationalencyklopedin, 2011. Perception. [online] [hänvisning februari 2011] Tillgänglig i form av www-dokument: <URL: <http://www.ne.se/perception>>
- Nielsen, Jakob 2005. Ten Usability Heuristics. [online] [hänvisning februari 2011] Tillgänglig i form av www-dokument: <URL: http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html>
- Nokia 2011. [online] [hänvisning mars 2011] Tillgänglig i form av www-dokument: <URL: <www.nokia.com>
- Starr, Jeff 2009. The 5 Minute Css Mobile Makeover. [online] [hänvisning april 2011] Tillgänglig i form av www-dokument: <URL: <http://perishablepress.com/press/2009/08/02/the-5-minute-css-mobile-makeover/>>
- Sundström, Tommy 2007. Bilder skall ha alt-text. [online] [hänvisning mars 2011] Tillgänglig i form av www-dokument: <URL: <http://www.anvandbart.se/ab/alt>>
- Tajakka, Santto 2004. ISO 9241-11, standarden för användbarhet. [online] Uppdaterad i juni 2005. [hänvisning februari 2011] Tillgänglig i form av www-dokument: <URL: <http://www.santai.nu/artiklar/iso.htm>>
- Thorell, Jerker 2011. Cookies. [online] [hänvisning mars 2011] Tillgänglig i form av www-dokument: <URL: <http://itord.pagina.se/default.asp?val=s%F6k&q=cookie>>
- Thorell, Jerker 2011. Css. [online] [hänvisning mars 2011] Tillgänglig i form av www-dokument: <URL: <http://itord.pagina.se/default.asp?Id=89>>
- Thorell, Jerker 2011. JavaScript. [online] [hänvisning mars 2011] Tillgänglig i form av www-dokument: <URL: <http://itord.pagina.se/default.asp?Id=160>>

Webdesignskolan 2011. Mer om enheter: % - em – px [online] [hänvisning mars 2011] Tillgänglig i form av www-dokument: <URL: http://webdesignskolan.se/css_position/css_position.htm#enheter>

Wikipedia 2011. Insticksprogram. [online] Uppdaterad 30 oktober 2010. [hänvisning mars 2011] Tillgänglig i form av www-dokument: <URL: <http://sv.wikipedia.org/wiki/Insticksprogram>>

Wikipedia, 2011. Interaktionsdesigner som yrke. [online] Uppdaterad 22 februari 2011. [hänvisning mars 2011] Tillgänglig i form av www-dokument: <URL: http://sv.wikipedia.org/wiki/Interaktionsdesign#Interaktionsdesigner_som_yrke>

Wikipedia, 2011. Internationella standardiseringsorganisationen.[online] Uppdaterad 28 januari 2011. [hänvisning februari 2011] Tillgänglig i form av www-dokument: <URL: http://sv.wikipedia.org/wiki/Internationella_standardiseringsorganisationen>

Wikipedia, 2011. Kvalitativ forskning. [online] Uppdaterad 24 september 2010. [hänvisning mars 2011] Tillgänglig i form av www-dokument: <URL: http://sv.wikipedia.org/wiki/Kvalitativ_forskning>

Wikipedia, 2011. Kvantitativ forskning. [online] Uppdaterad 6 september 2010. [hänvisning mars 2011] Tillgänglig i form av www-dokument: <URL: http://sv.wikipedia.org/wiki/Kvantitativ_forskning>

Wikipedia, 2011. Serif. [online] Uppdaterad 1 mars 2011. [hänvisning mars 2011] Tillgänglig i form av www-dokument: <URL: <http://sv.wikipedia.org/wiki/Serif>>

4. Artiklar

Kristoffersen, Steinar & Ljungberg, Fredrik 1998. Representing Modalities in Mobile Computing. *A Model of IT use in Mobile Settings*. [online] [hänvisning april 2011] Tillgänglig i form av www-dokument: <URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.39.3079&rep=rep1&type=pdf>>