



# Hållbar webbdesign: en litteraturstudie

Examensarbete

Mediakultur

2010

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Mediakultur - multimedia
Identifikationsnummer:	
Författare:	Eva Wallinvirta
Arbetets namn:	Hållbar webbdesign: en litteraturstudie
Handledare (Arcada):	Mats Nylund
Uppdragsgivare:	-
Sammandrag: Examensarbetet gick ut på att forska i ifall termen hållbarhet kan existera då vi diskuterar webbdesign och vad termen innebär i det sammanhanget. Målet var att ta fram en grund för hur en webbplats skall byggas så att den kan definieras som hållbar. Denna grund var tänkt att fungera som riktlinje för författaren som länge tänkt runt termen och undrat över varför det inte strävas efter hållbarhet inom webbdesign. Studien visar de olika elementen som krävs för att bygga en webbsida väl och hur viktigt det är att bearbeta koncept och ha fungerande processer. Baserat på studiens forskning kan jag konstatera att jag inte tror på termen hållbar webbdesign, men jag tror på en strävan till hållbarhet inom webbdesign.	
Nyckelord:	Hållbarhet, webbdesign, användarvänlighet, användbarhet
Sidantal:	48
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Mediakultur - multimedia
Identification number:	
Author:	Eva Wallinvirta
Title:	Hållbar webbdesign: en litteraturstudie
Supervisor (Arcada):	Mats Nylund
Commissioned by:	
<p>Abstract:</p> <p>The thesis considers a literature study in sustainable web design. The target is to explore the term and its use and consistence. The goal was to produce a guideline for how a website should be built so that we could define it as sustainable. This guideline was meant for the author who for a while has been thinking about sustainability on the web and why it isn't something to achieve or strive for. The study will show the different elements of what it takes for building a site and how important it is to work with concepts and have a working process when designing new sites. Based on the study I would say that I don't believe in sustainable web design but I do believe in striving for sustainability in web design.</p>	
Keywords:	Sustainable, web design, usability, user-experience
Number of pages:	48
Language:	Swedish
Date of acceptance:	

<b>FIGURER.....</b>	<b>5</b>
<b>1. INLEDNING.....</b>	<b>6</b>
<b>2. STUDIENS DISPOSITION.....</b>	<b>7</b>
2.1 Problem.....	7
2.2 Syfte.....	8
2.3 Frågeställningar.....	9
2.4 Metoder.....	9
2.5 Avgränsningar.....	10
<b>3. KARTLÄGGNING.....</b>	<b>11</b>
3.1 Internets historia och framtid.....	11
3.1.1 Internet och företag.....	12
3.1.2 Internet idag.....	13
3.1.3 Internet imorgon.....	14
3.2 Definitioner.....	14
3.2.1 Hållbar design.....	14
3.2.2 Användarvänlighet.....	15
3.2.3 Användare.....	18
3.2.4 Brukskvalitet.....	18
3.2.5 Designer alternativt webbdesigner.....	19
3.2.6 Gränssnitt.....	20
3.2.7 Interaktion.....	20
3.2.8 Webbplats.....	20
<b>4. UTVECKLING OCH DESIGN.....</b>	<b>21</b>
4.1 Interaktionsdesign.....	21
4.2 Iterativ utveckling.....	22
4.3 Användarcentrerad design.....	23
<b>5. ANVÄNDAREN OCH INTERNET.....</b>	<b>27</b>
5.1 Användarens upplevelse.....	27

5.2 Första intrycket .....	28
<b>6. ANVÄNDBARVÄNLIGHET .....</b>	<b>32</b>
6.1 Mätare på användbarhet .....	33
6.3 Urvalsstorleken i test .....	35
6.3.1 Utmaningar i mätningarna .....	35
6.3.2 Är användbarhetstester pålitlig?.....	36
6.3.3 Fastställande av urvalsstorlek .....	37
6.4 Hjälpmiddel för att uppnå användarvänlighet .....	37
<b>7. INFORMATIONSTRUKTUR.....</b>	<b>39</b>
7.1 Strukturen .....	40
<b>8. SAMMANFATTNING .....</b>	<b>42</b>
<b>9. KÄLLFÖRTECKNING .....</b>	<b>46</b>

## Figurer

Fig. 1. Insamling och analys av data (Wikipedia, hämtad 4/2010)

Fig. 2. De fyra verksamheterna (Usability Professional's Association)

Fig. 3. Den hierarkiska strukturen av en webbplats (Pettersson, 2004)

## 1. INLEDNING

Som utbildad medianom med inriktning på multimedia arbetar jag dagligen med grafisk formgivning på webben. Jag får en beskrivning om vad kunden önskar sig, jag gör upp en skiss på hur det kunde se ut, vi ändrar layouten enligt kundens önskemål och jag producerar den färdiga produkten. En webbsida designad av företaget åt företaget. Min roll som designer i processen är föra fram användaren, dvs. den potentiella kunden men alltför lätt går man i fällan och tror att det man tycker ser bra ut måste även konsumenten gilla.

Internet är i dagens läge ett självklart verktyg för köpbeslut där konsumenten kostar företaget minimalt jämfört med den traditionella försäljningen. Vi ser företag göra om sina sidor varje år då de strävar efter den maximala försäljningen via webben. Vad är det som får företagen att satsa på webbdesign år efter år, då de kunde göra sin webbplats väl från första början? De kunde göra en hållbar webbdesign.

Denna studie ger mig möjligheten att forska i ämnet webbdesign och kanske ge ett svar om en hållbar webbsida är möjlig att uppnå. Kan man ta i beaktande alla moment och ge en upplevelse åt slutkunden som denna finner lätt och bekväm medan den diskret för konsumenten mot ett köpbeslut? Kan man mäta användarvänlighet och med vad? Gäller samma regler för användbarhet oavsett målgrupp?

Studiens fokus ligger på hur en webbsida skall se ut då den är uppbyggd enligt användarcentrerade metoder men också på vad användbarhet innebär. Kan man genom en användbar webbsida uppnå en hållbar webbdesign? Finns det en term som heter hållbar webbdesign?

## 2. STUDIENS DISPOSITION

Detta kapitel handlar om studiens problemställningar, vad syftet med studien är, vilka frågeställningar jag utgått med och under vilka metoder jag kommer att forska i ämnet. Jag nämner även avgränsningarna för studien.

### 2.1 Problem

Dagens webbplatser är inte alltid anpassade efter användaren. Användbarheten offras alltför ofta för att sidan skall få en viss visuell design och vara estetiskt tilltalande, den s.k. ”wow”-faktorn, som om det skulle öka konsumentens lojalitet eller köpvillighet. Ofta lägger företag för lite tid på vad användaren egentligen vill ha, webbplatser byggs enligt företagets struktur och utseende. Företaget har kategoriserat sina kunder för den traditionella marknadsföringen – de har lagt upp sina kanaler till vem, hur och när produkten skall erbjudas och försöker tillämpa den segmenteringen även på nätet.

Men nätet är öppet för alla och den största fällan ett företag kan gå i är att de tror sig veta vem slutkunden är och därför anse att det är onödigt att undersöka saken. På nätet skummas de starka linjerna mellan de olika målgrupperna ut och segmenteringen är mycket svårare. Det saknas ett tänkande som synliggör sambandet mellan webbplatsens användbarhet samt utformning, och tar fram den maximala försäljningsförmågan.

Att sätta ner tid och ork på att designa en webbsida är ett måste i dagens läge ifall man vill driva försäljning på nätet. Men garanterar det användbarhet? Blir webbdesign gammal utan möjlighet till förnyelse? Vad är hållbar webbdesign? En webbsida där pusselbitarna fallit på plats och sidan säljer och möter sina kunder är en bra webbsida men utvecklingen går framåt och tekniken förnyas – användarvänligheten har samma definition som tidigare men inte samma innehåll. Kan man designa en webbplats som är hållbar trots förändringar och förbättringar?



## 2.2 Syfte

Användningen av internet ökar och för tillfället används nätet dagligen av ca 1,8 miljarder människor jorden runt (Internet World Stats, 04/2010). Den kvoten innebär för företagen och nätförsäljningen en mängd potentiella kunder, speciellt med tanke på att kostnaderna per kund är mycket billigare på nätet än i traditionell försäljning. Det är dock inte lätta kunder, då tjänster och butiker flyttar in i den virtuella världen ökar även konsumentens krav. Det räcker inte längre med en halvfärdig webbsida och ett telefonnummer.

Enligt Marketing Week (2006) utnyttjades internet av 32 % av de europeiska konsumenterna för att söka information och köpa varor år 2003. Två år senare 2005 steg denna siffra till 67 % och det spås en fortsatt ökning till 85 % år 2010. Debatten om internet som en distributionskanal kan vi redan glömma. Med dessa siffror kan vi se att allt flera företag har börjat komma till insikt om internets potential, men kunskapen om hur de skall förverkliga försäljning på sin webbsida är inte lika stark.

Då ett företag bestämmer sig för att gå in på nätet görs det allt för ofta endast kostnadseffektivt, vilket gör att man bygger en webbplats snabbt utan att göra en ordentlig grund. I dagens läge gör företag om sina sidor med 1-2 års tidsintervall. Varken deras tekniska lösningar eller deras utseendemässiga lösningar är byggda för att hålla. Detta innebär mycket arbete för webbdesigners men för företagets profil på nätet anser jag att en stark webbplats med endast små förändringar under en längre tidsperiod vore bättre. Det ger kunden en större chans att hitta rätt och inte alltid bli överraskad över ett nytt utseende.

Syftet med denna studie är att skapa förståelse för hur man kan förbättra hållbarheten på webbplatser, samt hur man kan mäta användbarvänlighet, och hur en välfungerande kärna byggs upp – oavsett utseende eller erbjudande. Denna skall locka slutkunden och samtidigt vara så välfungerande att man vid behov kan fortsätta bygga på kärnan utan att alltid behöva starta om.

I studien utreds även begreppen användbarhet, användarvänlighet samt användarcentrerad design för att kunna uppnå en förståelse om vad en välgjord och hållbar webbplats innebär. Studien går även in på processen över att designa en webbplats och vilka faktorer som bör ta i beaktande då man söker efter användbarvänlighet och hållbarhet. Syftet är även att forska i ifall användarvänlighet och hållbarhet har ett samband eller ifall de är fristående termer som inte är beroende av varandra.

## 2.3 Frågeställningar

Följande frågeställningar framskrider som väsentliga i studien.

- Finns det hållbar webbdesign?
- Vilka krav ställer hållbarhet på en webbsida och har termen användarvänlighet ett samband med en hållbar webbsida?
- Hur mäter man användarvänlighet och med vilka metoder?

## 2.4 Metoder

Detta är en teoretisk litteraturstudie där det används praktikers samt teoretikers material och forskning som sedan speglas mot studiens frågeställningar. Studien granskar hur praktiker använder sig av de olika målgrupperna och hur de mäter användarvänlighet då de är i processen av att göra en ny webbplats. Studiens syfte är även att föra fram termen hållbar webbdesign och söka substans för termen – finns det faktorer som sammansatta kunde kallas för hållbar webbdesign?

Med de första frågorna som är mer teoretiskt inriktade, ställs det upp riktlinjer och grunder för vad hållbarhet och användarvänlighet är. Hur man framskrider med en designprocess medan man samtidigt tar hänsyn till användbarhetens grundregler och processer. Detta grundar i att anlägga en förståelse för hur en webbsida skall byggas för att möjligen uppfylla kraven för hållbarhet. Den sista frågeställningen skall ta fram forskningsmaterial

om användarvänlighet på webbsidan och ifall man kan mäta hur användarvänlig en webbsida är. Studien kommer även kort att gå in på de olika metoderna för att mäta användarvänlighet.

## 2.5 Avgränsningar

Studien kommer inte att fokusera sig på uppbyggnaden eller strukturen av den tekniska delen av en webbplats dvs. ”back-end” – system, men kommer att tangera sättet att bygga upp funktionerna bakom det vad konsumenten ser. Studien behandlar inte optimering för sökmaskiner, optimering av källkod, val av kodspråk eller WYSIWYG<sup>1</sup>-alternativ. Studien behandlar informationsstrukturen på webbsidan samt användbarheten som tillsammans skapar den synliga webbdesign som konsumenten skall interagera med.

Studien går inte in på marknadsföringen av webbplatser eller segmentering av användare. Utgångspunkten för studien är att webbplatsens innehavare är ett företag med avsikt att göra ekonomisk vinst, dvs. non-profitabla webbsidor eller webbsidor för organisationer tas inte i beaktande. Då termen ”användare” nämns hänvisas det alltid till en eventuell kund.

---

<sup>1</sup> **WYSIWYG**, *What You See Is What You Get*, engelska för "vad du ser (på bildskärmen) är vad du får (utskrivet)", var en slogan för ordbehandlare och layoutprogram som syftade på att programmet på skärmen hela tiden avbildar textens utseende "exakt" som resultatet blir på papper. WYSIWYG-uttrycket används nu för tiden även i en rad andra sammanhang, i synnerhet om program för att skapa webbsidor, då till skillnad från program som i första hand visar själva HTML-koden och eventuellt en enklare förhandsvisning. (Wikipedia, 2010)

### 3. KARTLÄGGNING

För att kunna förstå användarvänlighet och hållbarhet måste det kartläggas vilka de faktorer är som underliggör dessa termer. Detta kapitel kommer att i korthet gå in på vad syftet med internet är och utreda vissa grundläggande termer och definitioner som behövs för att förstå hur en designprocess för webben byggs upp.

#### 3.1 Internets historia och framtid

Internet var ursprungligen avsedd som en interaktiv värld bestående av gemensam information där människor kunde kommunicera med varandra och med maskiner. Sedan internet startade 1989 har det vuxit från, att ha varit ett medium för företag att sända material från tungt belastade servrar, till att vara ett dagligt verktyg åt vanliga konsumenter. Enligt Tim Berners-Lee (1996) skapades internet enligt följande kriterier.

- Internet är ett informativt system som skall kunna registrera planlösa sammanslutningar mellan slumpmässiga objekt, till skillnad från de flesta andra databassystem.
- Om två olika användare börjat använda systemet på var sitt håll, skall en länk skapas från det ena systemet till det andra, genom en stegvis ansträngning som inte kräver omfattande åtgärder som t.ex. att slå samman databaslänkar.
- Varje försök att begränsa användare till att använda sig av ett visst programmeringsspråk eller operativsystem har alltid dömt att misslyckas.
- Informationen måste vara tillgänglig på alla plattformar, även framtida sådana.
- Alla försök att begränsa den mentala modell användare har av data i ett visst mönster har alltid dömt att misslyckas.

- Om information inom ett företag skall vara korrekt representerad i systemet, måste korrigerandet eller införandet av information vara lätt för den person som känner till företaget.
- Ett av de stora målen för internet var att göra systemet så intuitivt att samspelet mellan användare och maskin skulle ske friktionsfritt – att maskinerna verkligen kunde förstå mönstret i användarens arbete och genom det underlätta arbetsprocessen genom maskinell problemlösning.

Tim Berners-Lee (1998) definierar webben på följande sätt:

*”My definition of the Web is a universe of network-accessible information, and I break the "full potential" into two by looking at it first as a means of human-to-human communication, and then as a space in which software agents can, though access to a vast amount of everything which is society, science and its problems, become tools to work with us.”*

(övers. “Min definition av internet är ett universum av information som är åtkomligt via ett nätverk. Jag bryter upp detta i två delar genom att först se det som en möjlighet för människor att kommunicera med varandra och sedan som ett utrymme där mjukvara kan, via tillgång till en mängd av allt det som är samhället, vetenskapen och dess problem, bli ett verktyg att arbeta med.”

### **3.1.1 Internet och företag**

Det traditionella företaget har sålt sina produkter i butik, via postorder eller telefonförsäljning. Under slutet av 1990-talet då daglig användning av internet ökade kraftigt och blev tillgänglig för den stora massan blev det samtidigt en start för nya yrkesområden samt affärsformer. Internet förändrades från att ha varit en informationskanal för användaren till en försäljningskanal.

Utvecklingen på nätet har lett till en global ekonomi där den digitala tekniken fungerar som en motor – detta har resulterat i att företagen kan erbjuda konsumenterna samma varor och tjänster oavsett var de befinner sig geografiskt (Eriksson & Nilsson, 2001).

### 3.1.2 Internet idag

Dagens internet gör alla de saker som specificerades i kraven för ett nätverk 40 år sedan då ARPANET skickade två bokstäver till en annan dator flera hundra kilometer längre bort innan de båda kraschade. Idag har internet dagligen ca 1,8 miljarder användare (Internet World Stats, 04/2010) och det som ansågs vara omöjligt ännu för några år sedan börjar så småningom bli möjligt. Web 2.0 har lyft fram social media och samtidigt tvingat internet att ta det nästa steget medan företagen strider om att få åka på den sociala medians våg.

Tyvärr är Web 2.0 och allt det innebär ett tvåeggat svärd och är inte slutprodukten, dvs. webbplatsen, slutfört väl och funktionellt så finns det risk att man förlorar de besökare man lyckats locka in via Facebook, Twitter, bloggar, rss, el.dyl.

Tim Barners-Lee (1996) har en punkt i sin lista på krav då internet skapades som fungerar väl under termen hållbar webbdesign;

*”Informationen måste vara tillgänglig på alla plattformar<sup>2</sup>, även framtida;”*

Detta kan anses som en kärna till webbdesign – då designern skapar någonting är det lathet att inte tänka framåt – att skapa webbsidan så att vidareutveckling är möjligt utan behöva börja från noll.

---

<sup>2</sup> En plattform inom datortekniken är en bas av förutsättningar som gör det möjligt att köra datorprogram (till exempel datorspel och kontorsprogram) anpassade för denna. En plattform kan bestå av en viss hårdvara, ett visst operativsystem, en virtuell maskin, vissa stödprogram eller en kombination av några eller alla av dessa. Wikipedia, 2010.

### 3.1.3 Internet imorgon

Ingen kan förutse förändringarna i teknologin. För 40 år sedan var det knappast någon som gissade att internet skulle vara åtkomligt åt nästan vem som helst, var som helst och en stor del av människans sociala liv. Därför är det omöjligt att säga vart teknologin kommer att föra och omöjligt att förutspå människornas handlingar – kraven och det slutliga valet gör konsumenten.

## 3.2 Definitioner

Det kommer fram i studien ett flertal termer som bör definieras då meningen bakom dessa inte alltid är entydig. Kapitlet tar upp ett antal definitioner som anses vara nödvändiga för att kunna strukturera arbetet bättre och skapa förståelse över processen i att skapa en webbsida.

### 3.2.1 Hållbar design

Hållbarhet är förmågan hos ett system att upprätthållas på obestämd tid. Detta system kan ta vilken form som helst och kan antingen vara till nytta eller skada för människan. Men termen hållbarhet används oftast i förhållande till system som är till nytta för designers och i detta förhållande används även termen i denna studie. Hållbar design har definierats som följande (källa okänd):

*"Utformningen av system som kan upprätthållas på obestämd tid"*

Denna definition stärker det faktum att hållbarhet handlar om system. Inget existerar i isolering, allt är en del av ett system där alla faktorer skall finnas på plats för att det skall fungera. Man kan jämföra en hållbar webbsida som ett nysta garn. Det skall finnas tillräckligt med trådar för att vid behov knyta samman olika länkar, program eller applikationer. När alla trådar är fastknutna så skall det vara möjligt att lösgöra fler trådar från nystan. På ett sådant sätt bör även hållbar webbdesign fungera – vi kan skapa till runt det existerande utan att behöva skapa nytt.

### 3.2.2 Användarvänlighet

”Usability” är ett ord med många olika tolkningar, men samtidigt lite otydligt speciellt då uttrycket används i samband med webbdesign. För att försöka förklara begreppet är det viktigt att förstå de underliggande begreppen användbarhet samt användarvänlighet (Tajakka 2004).

En webbsida där informationen är tydlig och lätt att hitta definieras oftast som en användarvänlig webbsida. Fokusen ligger starkt på att sidan skall vara enkel för slutanvändaren. Studien kommer att fokusera sig på begreppet användarvänlighet. Till skillnad från användarvänlighet utgör en användbar webbsida någon form av nytta för användaren. En användbar webbsida har ett klart definierat syfte. Internationella standardiseringsorganisationen (ISO 9241-11) har standardiserat 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.”*

(övers. ”Den utsträckning till vilken en specificerad användare kan använda en produkt för att uppnå specifika mål, med ändamålsenlighet, effektivitet och tillfredsställelse, i ett givet sammanhang”)

Användarvänlighet är ett mått på hur enkel en webbsida är att använda och kan förklaras närmare med hjälp av Jakob Nielsens Usability Heuristics (Preece m.fl., 2007). Punkterna är närmast tumregler vilka ger vägledning i att utvärdera användbarhet i ett gränssnitt<sup>3</sup> utan att vara egentliga strikta riktlinjer.

---

<sup>3</sup> Ett användargränssnitt är det system genom vilket människor (användare) interagerar med en maskin. Användargränssnittet inkluderar hårdvara (fysiska) och programvara (logisk) komponenter. (Wikipedia, 2010)



- **Systemets status är synligt**  
Systemet bör alltid hålla användaren informerade om vad som pågår, genom lämplig feedback eller påminnelser som sker inom en rimlig tid.
- **En länk mellan systemet och den riktiga världen**  
Systemet bör tala användarens språk, med ord, fraser och begrepp som är bekanta för användaren, snarare än systemorienterade termer. Det gäller att följa den normala praxis, som automatiskt får informationen att lägga sig i en naturlig och logisk ordning.
- **Användarens kontroll och frihet**  
Användare väljer ofta olika funktioner av misstag och behöver en klart markerad "nödutgång" för att lämna oönskade funktioner utan att behöva gå igenom en längre dialog. Man bör stöda användaren i att ångra och göra om.
- **Följdriktighet och standard**  
Användaren skall inte behöva fundera över om olika ord, situationer eller funktioner betyder samma sak. Man bör följa standard praxis för plattformen.
- **Att förhindra fel**  
Ännu bättre än ett bra felmeddelande är en noggrann design som hindrar problem från första början. Man bör eliminera funktioner som lätt producerar fel eller erbjuda användaren ett alternativ innan han fortsätter till funktionen.
- **Läsbarhet istället för ihågkommande**  
Minimera användarens minnesbelastning genom att göra objekt, handlingar och alternativ synliga. Användaren skall inte behöva komma ihåg information för att kunna utföra det han vill göra. Instruktioner för hur systemet används bör vara synliga eller lätt tillgängliga vid behov.

- **Flexibilitet samt effektiv användning**  
Användaren skall tillåtas att göra frekventa handlingar personliga och snabba eftersom en erfaren användare kan använda systemet snabbare och i det syftet även snabba på den oerfarna användarens upplevelse i och med att den erfarna användaren tar kortare tid på sig i systemet och därmed belastar systemet mindre.
- **Estetik och minimalistisk design**  
Dialogen mellan systemet och användaren bör inte innehålla information som är irrelevant eller som sällan behövs. Varje extra enhet av information i en dialog konkurrerar med alla relevanta enheter av information, och minskar deras relativa synlighet.
- **Hjälp användare att hitta, diagnostisera och återhämta sig från fel**  
Felmeddelanden bör uttryckas på ett enkelt språk (inga koder), det bör ange problemet och konstruktivt föreslå en lösning.
- **Hjälp och dokumentation**  
Även om det vore bättre att systemet kan användas utan dokumentation, kan det ibland vara nödvändigt att tillhandahålla hjälp och dokumentation. All sådan information skall vara lätt att leta efter, fokusera på användarens uppgift, konkreta steg att utföras skall listas och inte vara belastat med för mycket information.

Även Molich (2007) tar i beaktande ett antal principer som han anser att man bör följa för att uppnå "begriplig design":

- **Sätt användaren i centrum**  
Internet skall ses som ett verktyg för att snabbt och effektivt ge svar på en viss fråga eller lösa en viss uppgift.

- **Synliggör användarens möjligheter**

Webbplatsen ska visa användaren vad han behöver göra och den ska vara intuitiv. Det är användarens möjligheter som ska vara synliga, inte företaget bakom.

- **Tala om vad som händer**

Webbplatsen ska tala om för användaren vad den håller på med, exempelvis vid tidskrävande dataöverföringar. Dialogen ska förutse och besvara rimliga frågor.

### 3.2.3 Användare

En användare är en person som genomför uppgifter eller i andra sammanhang kommer att interagera med webbplatsen (Gulliksen & Göransson, 2002).

### 3.2.4 Brukskvalitet

Det som kännetecknar en produkt är brukskvalitén och den kan indelas i tre kvalitetsgrupper (Löwgren & Stolterman, 2004):

- Användarens motiv till att engagera sig med den digitala artefakten
- Den omedelbara upplevelsen efter interaktionen med artefakten
- Hur de strukturella egenskaperna manifesterar sig i dagligt bruk

Enligt Nielsen (2001) vinner alltid enkelheten över komplexiteten dvs. om designen fungerar utan ett visst element så bör detta tas bort. Då det gäller personuppgifter och säkerhet skall användarna alltid känna sig säkra då de fyller i sina uppgifter på webbplatsen (registrering, beställning, betalning). Säkerhet är viktig för användarna och kan vara avgörande för om de utnyttjar webbplatsen eller inte (Sundström, 2005).

Snabbhet är en även en viktig faktor trots att det möjligen är i en skala mindre än säkerhet. Webbplatsens innehåll skall kunna ladda sig fort dvs. webbdesigners bör undvika element

som gör webbplatsen långsam (t.ex. stora bilder och animationer) om de verkligen inte behövs.

De två brukskvaliteterna för motivation att återvända till en webbplats är relevans och nytta för användaren. Relevans och nytta är svåra att skilja åt, eftersom det som är nyttigt är relevant och tvärtom. För den omedelbara upplevelsen av brukskvalitet, som upplevs av användaren, betyder det kontroll, självständighet och försjunkhet. De strukturella egenskaper (tekniska egenskaper) som reflekteras i brukskvaliteter är genomskinlighet, effektivitet och elegans (Löwgren och Stolterman, 2004).

I brukskvalitet strävas det efter att öka effektiviteten i datorstödda arbetsuppgifter eftersom datorinteraktion har varit en av de viktigaste drivkrafterna för teknologins framfart. En av de allmänna estetiska principerna är artefaktens elegans vilket innebär att artefaktens utformning (design) är en kombination av kraftfullhet och enkelhet. Designern försöker uppnå en artefakt som skall prestera så bra som möjligt med en så enkel konstruktion som möjligt (ibid).

### **3.2.5 Designer alternativt webbdesigner**

En designer eller webbdesigner utformar webbplatser som innehåller nödvändig funktionalitet och estetik för att kunna locka användare, samt sälja produkten åt användaren.

Inom begreppet designer finns det olika riktlinjer och arbetsuppgifterna varierar mellan olika företag. Det finns bland annat användbarhetsexperter, interaktionsdesigners, gränssnittsdesigners samt arkitekter. Trots att benämningarna är olika arbetar alla med att utforma webbplatsen med en design som tilltalar slutanvändaren (Ottersten & Berndtsson, 2002) trots att arbetet sker i olika delar av den totala processen.

### 3.2.6 Gränssnitt

Ett användargränssnitt är det system genom vilket användaren interagerar med en maskin.

Gränssnittet är i princip den grafisk presentation av en webbplats som användaren ser på skärmen och där han kommer åt olika funktioner för att interagera med webbplatsen.

Gränssnittet ger möjlighet för användaren att göra följande:

- Inmatning - exempelvis skriva in sökord
- Utmatning - webbplatsen presenterar resultat av sökningen
- Dialog - användaren genomför en beställning

### 3.2.7 Interaktion

Samverkan mellan användare och gränssnitt kallas för interaktion eller interagering.

Användaren kan utföra de handlingar som webbplatsen erbjuder eller hitta information han söker efter (Sundström, 2005).

### 3.2.8 Webbplats

En webbplats är en grupp sammanlänkade webbsidor som innehåller information om en verksamhet eller ett ämne och har samma utgivare. En typisk webbplats brukar röra sig om exempelvis ett företag och dess tjänster eller en organisations verksamhet. En webbplats kan bestå av endast en eller ett fåtal sidor men även omfatta hundratals webbsidor (Svenska datatermgruppen, 2007).

## 4. UTVECKLING OCH DESIGN

Att se och uppleva design är en mycket subjektiv bedömning som påverkas av användarens bakgrund, erfarenhet, utbildning samt mentala modell. Att bedöma vad användaren anser som estetiskt tilltalande är svårt då det innebär att värdera en subjektiv uppfattning om utseendet gällande layout, färg och typografi (Gulliksen och Göransson, 2002).

Då designern skissar upp en webbsida måste han tänka på att berätta genom den grafiska designen för användaren vad som hör samman, var man kontrollerar webbsidan och var användaren kan interagera med webbplatsen. Interaktion med webbdesignen kan vi se om en av de största orsakerna bakom internets stora framgång. På en webbsida möts två världar som tidigare varit åtskilda, informationen och interaktionen. Webbsidan agerar delvis som en tryckt text på skärm men samtidigt kan användaren interagera med den (Sundström, 2005).

### 4.1 Interaktionsdesign

Både Ottersten & Berndtsson (2002) och Sundström (2005) definierar interaktion som ett samspel mellan produkt och användare. Interaktion handlar om att användaren kan interagera med en webbsida. Ordet interaktionsdesign används för att beskriva utformningen av detta samspel.

Syftet med interaktionsdesign är att ge rum för den process där samspelet mellan användaren och produkten utformas. Interaktionsdesign bör inte blandas ihop med grafisk design utan idén är att ge ett användargränssnitt beteende, en presentation och ett innehåll som uppfyller beställarens och målgruppens syfte och krav. Här bör designern inneha förmågan skapa en design som tillåter kommunikation mellan användare och system samt skapar en möjlighet för användaren att interagera med produkten. Den största delen av interaktionsdesign är att skapa produktens beteende, dvs. att formge något som inte syns utåt (Ottersten & Berndtsson, 2002).

En välgjord interaktionsdesign stöder tänkta målgrupper och uppfyller både användarens samt målgruppens förväntningar. Interaktionsdesignen skall inte märkas och är som bäst då

den låter användaren genomföra sina uppgifter utan att användaren märker skillnad på systemet oavsett vad han gör (ibid).

Interaktionsdesign kallas ofta "tvärvetenskaplig" eftersom det är en samling av metoder och tillvägagångssätt från både ingenjör- och beteendevetenskap, traditionell design och konst. Oftast utvecklas nya tankar och sätt i interaktionsdesign från ren fascination av nya designmöjligheter och då menar Hallnäs & Redström (2006) att frågan om relation mellan praktiken och teoretiska underlag blivit allt mer viktigt.

## 4.2 Iterativ utveckling

**Iterativ** adj., som utmärker upprepande, bildat till lat. *Iterare*  
(Svenska Akademiens Ordbok)

Iterativ utveckling betyder att lära sig mer om problemet under processens gång och de krav som ställs i processen. Genom upprepning av analys, design, utvärdering och återkoppling kan designlösningar formas och förfinas efter hand för att resultera i en så optimal lösning som möjligt. Detta arbetssätt är centralt i en användarcentrerad designprocess (Gulliksen och Göransson 2002).

Den grundläggande idén bakom iterativ utveckling är att utveckla programvara<sup>4</sup> stegvis. Utvecklaren eller designerna lär sig nytt under utvecklingen av tidigare leveransklara versioner av systemet som stegvis blir mer komplicerade. Inläringen kommer från både utveckling och användning av systemet. Om möjligt bör viktiga steg i processen börja med en enkel tillämpning av en mindre del av programvaran och iterativt förbättra delar av versioner tills hela systemet är klart. Vid varje iteration görs det design-ändringar och nya funktionella funktioner läggs till.

---

<sup>4</sup> Programvara, ibland kallad mjukvara (eng. software), är datorprogram, i betydelsen organiserade samlingar av data och maskininstruktioner, vilket utför en avsedd uppgift på ett datorsystem.

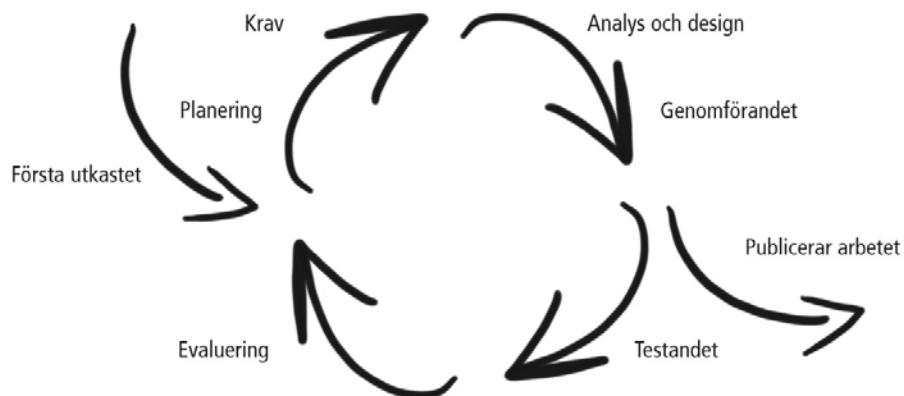


Fig. 1. Insamling och analys av data sker parallellt och i en växelverkan med varandra  
(Wikipedia, hämtad 4/2010)

### 4.3 Användarcentrerad design

Användarcentrerad design (UCD = Usability Centered Design) är sättet att närma sig design via informationen om personerna som kommer att använda produkten. UCD-processerna fokuserar på sina användare via planering, design och utveckling av en produkt (Usability Professionals' Association, UPA).

Det finns en internationell standard som ligger som grund för många UCD metoder. Denna standard (ISO 13407: Human-centred design process) fastställer en allmän process som innehåller människocentrerad verksamhet inom en utvecklingscykel, utan att specificera exakta metoder.

Då behovet av att använda en människocentrerad design har fastställts utgör fyra verksamheter den huvudsakliga cykeln (Usability Professionals' Association). Denna är:

- **Specificera omgivningen där designen skall användas**  
Identifiera de personer som kommer att använda produkten, vad de kommer att använda den till och under vilka förhållanden.



- **Specificera kraven och behoven**

Identifiera företagets krav eller användarens mål som måste uppfyllas för att produkten skall bli framgångsrik.

- **Producera design-lösningar**

Denna del av processen kan ske i etapper, att bygga från ett grovt begrepp till en fullständig design.

- **Evaluera designen**

Den viktigaste delen i denna process är utvärderingen - helst genom användbarhets-tester med egentliga användare. Denna del är lika viktig som exempelvis kvalitetstestning är för god programutveckling.

Processen avslutas och produkten kan sättas ut på marknaden då kraven är uppfyllda.

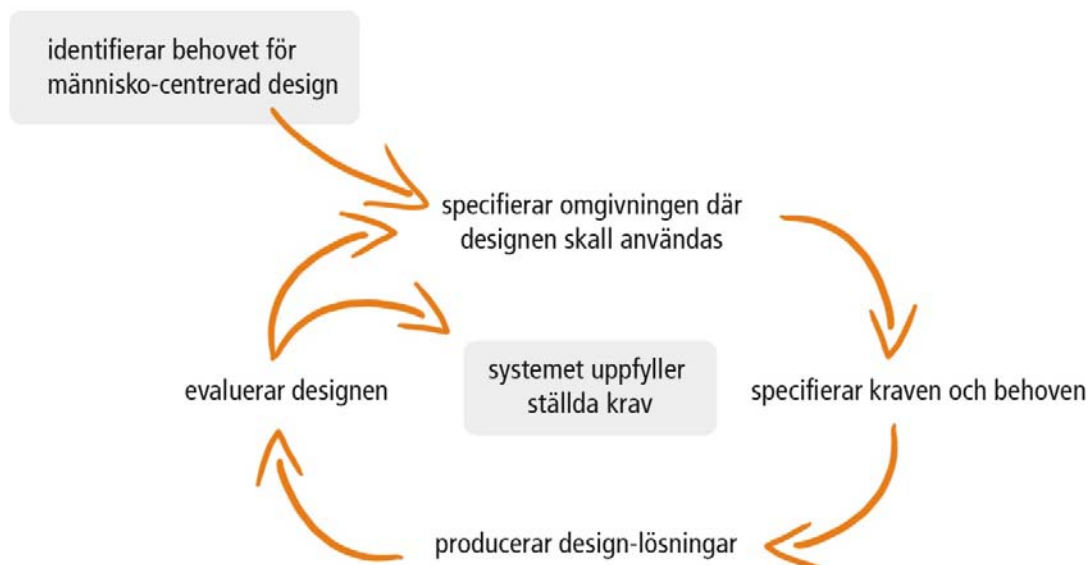


Fig. 2. De fyra verksamheterna som utgör den huvudsakliga cykeln. (Usability Professional's Association)

De flesta användarcentrerade designmetoderna och metologierna är mer utförliga i att föreslå specifika åtgärder och den tid i processen då de skall fyllas. I ett exempel av en konkret UCD process som UPA för fram delas verksamheten in i fyra faser: analys, design, implementation och publicering, med förslag på aktiviteter för varje fas.

### **Analysfasen**

- Träffa de personer som är i nyckelposition för att fastställa visionen
- Inkludera uppgiften som är användarvänlig i projektplanen
- Samla ihop ett tvärvetenskapligt team för att tillförsäkra sakkunskap
- Utveckla mål som är användarvänliga och riktningar för dessa mål
- Genomför fältstudier
- Titta på konkurrerande produkter
- Skapa användarprofiler
- Utveckla en uppgiftsanalys
- Dokumentera olika användarscenerien
- Dokumentera användarnas krav på prestation

### **Designfasen**

- Börja med att brainstorma designkoncept och metaforer
- Utveckla skärmflödet och navigationsmodeller
- Gör genomgångar av designkonceptet
- Börja designen med papper och penna
- Skapa lo-fi<sup>5</sup> prototyper
- Genomför användbarvänlighetstester på lo-fi prototyper

---

<sup>5</sup> Lo-fi, eng. low fidelity. En "lo-fi" webbplats har mycket enkel arkitektur. I allmänhet är det en kopia av den egentliga webbplatsen och gjord för personer med äldre datorer eller långsam internet-anslutning. Inom design betyder ordet att det är en sk. rensad kopia av det slutliga, alla avancerade funktioner och bakgrundsbilder (t.ex. Flash, ActiveX-objekt, bilder, videon) är avstängda eller ersatt med text. (Wikipedia, 2010)

- Skapa detaljerade hi-fi<sup>6</sup> planer på designen
- Gör användbarvänlighetstester på nytt
- Dokumentera standarderna och riktlinjerna
- Skapa en specifikation för designen

### **Implementationsfasen**

- Gör pågående heuristiska<sup>7</sup> utvärderingar
- Arbeta i nära samarbete med de som levererar systemet då design-implementationen sker
- Genomföra användarvänlighetstester snarast möjligast

### **Uppbyggnadsfasen**

- Använd undersökningar för att få feedback från användarna
- Genomför fältstudier för att få kunskap om den egentliga användningen
- Kontrollera de uppsatta målen och riktlinjerna med hjälp av användarvänlighetstester

UPA har med avsikt lagt in användarvänlighetstester i processen flera gånger då de anser att det bör läggas tyngd på användaren. Att ge en bra användarupplevelse är en pågående process.

---

<sup>6</sup> Motsatsen till lo-fi. Hi-fi (eng. high fidelity) är en webbplats som är färdig med alla de element som den anses skall ha. (Wikipedia, 2010)

<sup>7</sup> Heuristik används inom datavetenskap och matematik för att beteckna ett sätt att göra smarta gissningar som hjälper till att hitta lösningar till ett problem. Själva heuristiken garanterar inte en korrekt eller optimal lösning men den kan vara ett bra tillägg till en deterministisk algoritm.

## 5. ANVÄNDAREN OCH INTERNET

Att köpa online ger användaren fördelar som inte egentligen kan mätas eller har någon prislapp: en ökad bekvämlighet, fler alternativ att välja mellan både produkt- och butiksväg, tidsbesparingar och möjligheter att hitta speciella eller skräddarsydda produkter och tjänster utan att använda sin tid på att leta (Litan & Rivlin, 2002).

Detta betyder att designerns förståelse över användarna och intresse av att ta reda på deras åsikter och synpunkter är en av de väsentligaste sakerna inom webbdesign. Genom intervjuer, observationer av användare i interaktion med webbplatsen i fråga eller genom en nätenkät kan man lättare få fram användarens behov och tankar (Sundström, 2005). Det har uppvisats att användarna ansåg den grafiska designen på webbplatsen som mindre viktiga medan funktionell design och innehåll hade stor betydelse (ibid).

### 5.1 Användarens upplevelse

Van Dijck (2003) skriver om hur olika faktorer påverkar användarens upplevelse av webbplatsen; den visuella designen, innehållet, funktionaliteten och snabbheten. Han tar fram en faktor framom alla andra; att användarna hittar det som de söker - annars blir uppfattning av webbplatsen fort negativ. Enligt Preece m.fl. (2006) blir användarna lätt frustrerade då de besöker webbplatser ifall:

- Webbplatsen är tung, dvs. innehåller för mycket text och grafik vilket försvårar att hitta rätt information, och att webbplatsen laddar sakta.
- Blinkande animationer, ”banners” eller poppuppfönster<sup>8</sup> anses väldigt distraherande

---

<sup>8</sup> fönster med begränsat antal funktioner som öppnas ovanpå eller under ett redan öppnat fönster och som vanligen ligger kvar tills det stängs manuellt, innehåller ofta reklam och öppnas i regel automatiskt och oombett. (Svenska datatermgruppen)

- Ljudeffekter och musik då användarna väljer mellan olika alternativ på sidan eller utför handlingar.
- För många funktioner på webbplatsen (för många knappar/länkar) innebär att det är större risk för användaren att trycka fel.
- Barnslig design, dvs. fel sorts design för fel målgrupp.
- Icke-användarvänlig design som orsakar att användaren hamnar fel eller gör fel val på webbsidan.

Nielsen (2001) anser att användarna inte är intresserade av webbplatsens design om de inte hittar eftersökt information. Om de inte hittar informationen väljer de oftast att fortsätta vidare.

Molich (2007) anser att användaren är färdig att vänta om denna anser att informationen som laddas är värd att vänta på. Detta kan vara exempelvis bilder på produkten eller kartor. Även grafik som används för att strukturera informationen på webbplatsen anser användaren vara tillräckligt viktig att vänta på (t.ex. grafik som hjälper uppdelning i navigerings- eller informationsdelen).

En webbplats bör uppfylla vissa punkter för att den skall betraktas som användarvänlig av användaren och tillfredställa användarens upplevelse. Webbplatsen bör vara lätt att lära sig, lätt att komma ihåg, begriplig och välstrukturerad samt effektiv och tillfredställande att använda. Det finns principer som hjälper webbdesignern att utforma en begriplig dialog mellan webbplatsen och användaren. Webbdesignern bör sätta användaren i centrum, synliggöra användarens möjligheter, tala om vad som händer samt hjälpa användaren ifall det uppstår problem (ibid).

## 5.2 Första intrycket

Ottersten och Berndtsson (2002) tog fram teorin om att dra paralleller mellan hur människan fungerar kontra design av användarvänliga gränssnitt. Deras teori betonar vikten

av människans syn, minne och tanke samt hur dessa sinnen kan tillfredställas på ett behagligt sätt inom människa-datorinteraktion.

Människans syn är en högst avancerad funktion som blixtnabbt fångar upp impulser från omvärlden. Länges råde den allmänna tron om att då användaren kommer in på en webbplats tar det några sekunder innan personen får en uppfattning om sidan. Gitte Lindegaard (Lindgaard m.fl. 2006) bevisar att den tron är helt fel.

Lindegaard fann att hjärnan fattar beslut på bara en tjugondelssekund då människan ser på en webbsida vilket är helt ny information gentemot att den allmänna uppfattningen innan var att det tar minst 10 gånger längre tid att bilda sig en uppfattning om en webbsida.

Studien, som publicerades i tidskriften *Behaviour & Information Technology* (2006), tyder också på att första intrycket har en varaktig effekt. Lindegaard visade en testgrupp glimtar av webbplatser i endast 50 millisekunder för att de sedan skulle lista webbplatserna enligt estetisk appeal. Intrycket av webbplatsen bildas nästan lika snabbt som ögat kan ta in information. Lindegaard fann även att de webbplatser volontärerna gillade mest överensstämde med de företag som byggt sin webbplats på basis av en grundlig forskning.

Ögonen registrerar alla impulser för att hjärnan sedan direkt rensar bort överflödiga information och detta händer på en tjugondelssekund. Med detta i åtanke bör man vid design av en webbsida undvika element som saknar syfte. Konsekvens samt strukturering är extremt viktiga för en webbsida då hjärnan har en inbyggd förmåga att vilja se mönster och helheter (ibid).

Ottersten och Berndtsson (2002) tar även fram signaleffekter vilka drar till sig uppmärksamhet. Signaleffekter kan innebära text, rörlig bild, starka färger, stora typsnitt och ljud. Dessa effekter bör användas med försiktighet då kringliggande information blir mindre uppmärksammas och förståelig.

**Människans minne delas upp i tre olika typer:**

1. Det sensoriska registret tar emot information från de olika sinnen.
2. Korttidsminnet tar emot utvalda sinnesförmimmelser.
3. Långtidsminnet lagrar viss utvald information som i efterhand kan återkallas och bearbetas.

Genom att anpassa webbsidans navigering är det möjligt att ta hänsyn till de tre olika minnestyperna ovan. Grundfrågorna för en webbsida bör vara;

- Är det lätt att ta sig fram?
- Är det lätt att hitta rätt?
- Är det lätt att hitta tillbaka?
- Är det lätt att lokalisera sig?

Människan vill ha en överblick, vilket kan tillämpas på en webbplats med en enkel navigationsruta där användaren ser ett resultat av vilka steg som passerats och var hon befinner sig just då (ibid).

Ett bra gränssnitt tar tillvara användarnas redan på förhand förvärvade kunskaper och undviker att användaren känner sig borttappad. Som redan tidigare nämnts söker hjärnan efter samband och mönster i det människan ser. På basen av Lindegaards forskning förstås att det endast tar en bråkdelsekund för hjärnan att registrera vad ögonen ser och därför är det oerhört viktigt att hålla användaren informerad när systemet arbetar längre tider. Detta kan liknas med Nielsens designprincip (Usability Heuristics, Visibility of system status (Preece m.fl., 2007)) där han syftar till att meddela användaren vad som sker.

Lindegaard (2006) beskriver dessa snabbt bildade första intryck med hjälp av den s.k. "haloeffekten"<sup>9</sup>. Då besökaren anser att webbsidan ser bra ut kommer denna positiva kvalitet att sprida sig till andra områden, t.ex. webbplatsens innehåll.

Eftersom människan tycker om att ha rätt, kommer denna att fortsätta att använda den webbplats som gav ett bra första intryck. Då fler personer använder samma webbplats förstärker det känslan över att ha valt rätt. Där ser man en direkt länk till olika välstrukturerade sidor som av – kanske i vårt tycke – ofattbar förmåga samlar en massa användare samt genererar en hel del försäljning. (ibid)

---

<sup>9</sup> Halo effekten hänvisar till en kognitiv bias där upplevelsen av en gemensam egenskap påverkas av uppfattningen om det tidigare drag i en sekvens av tolkningar.



## 6. ANVÄNDARVÄNLIGHET

Då det gäller att designa en webbplats för ett företag är det mer än vanligt att användbarheten offras framför den visuella designen och estetisk appealen, som om "wow"-faktorn skulle förbättra lojalitet, avsikt att köpa eller tillfredsställelse. Även om det är sant att estetiken kan vara en viktig del i att skapa en användbar webbplats så är det alltför ofta mindre viktigt än att ge en snabb och enkel väg till det innehåll användaren behöver.

Ofta kan man se hela webbplatser som är byggda utan att någon stannat upp och frågat slutanvändaren om de kan hitta den information de behöver. Typiska orsaker är ofta: inte tillräckligt med tid, för dyrt, eller kanske den största fallgropen: man vet vilka användarna är och man behöver inte fråga dem. Att stanna upp för att fråga slutanvändaren blir lätt förbisett eller marginaliserat. Och även om det är sant att användbarhetstester kan vara dyra och tidskrävande skall designern förstå att med en grundligt utgjord forskning kommer webbplatsen att vara en sida som slutanvändaren registrerar som estetiskt tilltalande under en tjugondelssekund.

Ryan Clukey skriver (2008):

*"In my experience running usability studies, the visual design is a fleeting concern to the user; they quickly forget the "coolness" of the design when the site prevents them from achieving their objectives. Conversely, when the site is usable and effective, users perceive the visual design as integral to the usability of the site."*

(övers. "Enligt min erfarenhet av användbarhetsstudier är den visuella designen ett flyktigt intresse för användaren – de glömmer snabbt den ”coola” designen då den hindrar dem från att uppnå sina mål. Omvänt, när webbsidan är användbar och effektiv, anser användarna den visuella designen som en integrerad del av användbarheten på webbplatsen.")

Ottersten & Berndtsson (2002) menar att användaren inte känner till en användarvänlig produkt förrän den brister i sin användbarhet och då blir bristerna mycket tydliga. Vad som

upplevs som användbarhet varierar mellan individer samt olika typers webbplatser. Användbarhet är inte någon objektiv observerbar inneboende produktens egenskap, såsom färg eller funktion. Det är en egenskap som uppstår vid produktens användning. Då talar Ottersten & Berndtsson (2002) om begreppet användningskvalitet eller brukskvalitet och att det innebär att fokus sätts på användningen av produkten, istället för på produkten i sig. Genom detta förtydligas definitionen på användarvänlighet som en kvalitetsdimension och att produktens användarvänlighet är beroende av det sammanhang i vilket den används.

## 6.1 Mätare på användbarhet

Användarvänlighet anses ofta vara ett icke funktionellt krav. För att kunna beskriva mätbar användbarhet krävs det att användarnas mål och syfte är klargjorda såväl som det sammanhang i vilket användningen sker (detta inbegriper arbetsuppgifter, utrustning och miljö). De mål som har satts upp gällande ändamålsenlighet, effektivitet och tillfredsställelse i specifika sammanhang ska vara tydliggjorda (Gulliksen 2002).

Dr Peter Marsh och Zoe Khor sammanställde en undersökning på uppdrag av Rackspace Managed Hosting. Deras uppgift var att uppfinna en matematisk modell för att räkna ut den perfekta webbsidan. Svaret är:

$$P_{\text{website}} = \{ ((14.14 * \text{EaseNav}) + (13.56 * \text{Speed}) + (13.11 * \text{CleanDes}) + (10.89 * \text{Func}) + (10.89 * \text{Up})) - ((12.63 * \text{Pops}) + (10.32 * \text{Ads}) + (5.21 * \text{MultiM})) \} / 6.26$$

Denna modell är alltså svaret till alla webbdesigners ute i världen – den perfekta webbsidan är mätbar enligt Marsh och Khor.

De stora differentieringarna i denna modell är navigeringens enkelhet, hög hastighet vid surfande av sidor, en ren och enkel design, funktionalitet samt att webbplatsen alltid lever (t.ex. nytt material, uppdateringar och blogg) samtidigt som alltför aggressiv marknadsföring ses som en vilseledare och kvävare för användaren (t.ex. blinkande reklam, poppuppfönster).

Rackspace Managed Hosting kom på det matematiskt ovänliga sättet att mäta perfektion efter att ha beställt en forskning av Social Issues Research Centre (SIRC). De gjorde en online-undersökning i vilken 2500 vuxna deltog i djupintervjuer samt i användbarhetstester. Av dessa 2500 vuxna skickades var 50 deltagare ut på en virtuell skattjakt där de skulle leta efter specifik information från olika webbplatser emedan SIRC övervakade deras upplevelser och preferenser då de försökte navigera på de olika webbplatserna.

Denna undersökning visade att 83 % ansåg enkel navigering som den viktigaste faktorn när det gäller den perfekta webbplatsen, 62 % gillade snabbhet och 49 % funktionalitet. Samtidigt ville cirka 80 % ha en ren och enkel layout och endast 6 % var intresserade av Flash och andra multimedia alternativ. Då det frågades om förbättringar som testpersonerna skulle göra nu i de befintliga webbplatserna så svarade 61 % att skulle göra dem snabbare och 52 % ville ha enklare navigering.

På basen av denna undersökning sammanställdes en matematisk modell som räknar ut kvalitetspoäng för en webbsida. Det är inte meningen att modellen är lika med den totala sanningen utan närmast en vägvisare för företag och designers – en siffra man kan återkomma till efter varje större ändring på webbsidan som exempel.

### **Variablerna för formeln utskrivna:**

Pwebsite = graden av perfektion på webbplatsen

EaseNav = lätthet att navigera

Speed = hastighet som sidorna laddar

CleanDes = ren och enkel design

Func = funktionalitet – “gör vad den lovar”

Up = sidan är alltid i liv och uppe

Pops = sidan försöker ge dig poppuppfönster

Ads = överdriven reklam

MultiM = Flash och andra multimedier

En webbplats som får poängen 10 av 10 på de första fem variablerna, men noll av tio på de sista tre variablerna, uppnår ett perfekt resultat på 100 (den första variabeln räknas inte då den svarar för resultatet).

## 6.2 Urvalsstorleken i test

Det argumenteras ofta runt temat urvalsstorlek i användbarhetstestning. Hur många skall man testa, för att resultatet skall vara säkert? James R. Lewis (Lewis m.fl. 2006) har fört fram en matematisk modell om hur problemintervallerna i användbarhetstestprocessen uppkommer och går framåt. Genom att använda sig av denna matematiska modell visade det sig att det är möjligt att fastställa urvalsstorleken på testpersonerna som krävs för att få fram problempunkterna i ett gränssnitt. Samtidigt kunde Lewis m.fl. göra följande påståenden:

- De flesta användbarhetsproblem upptäcks av de första tre till fem personerna
- Att ta in flera testpersoner under samma prov kommer knappast att ge ny information.
- Annuiteten<sup>10</sup> i användbarhetstestning maximeras då man kör med små grupper och använder en iterativ test- och konstruktionsmetodik.

### 6.2.1 Utmaningar i mätningarna

Utmaningar som ses i hur problemintervallerna i användbarhetstestprocessen uppkommer och fortskrider verkar ha tagit två generella former. Den första ifrågasätter trovärdigheten av tillvägagångssättet, vad man upptäcker problemen med (användartester, heuristisk

---

<sup>10</sup> Annuitetsmetoden är en metod för investeringskalkyl. Den är nära kopplad till nuvärdemetoden. Metoden anger hur lönsam en investering är utslaget på investeringens livstid. Det erhållna värdet, annuiteten, anges som regel i euro per år.

utvärdering, kognitiv genomgång, etc.). Om problemsökningsprocessen är totalt opålitlig, hur kan någon göra en modell av det? (Lewis m.fl. 2006)

Den andra formen ifrågasätter giltigheten av att göra en matematisk modell på basis av sannolikheten för problemuppkomst. Då det handlar om människor och arbeten som utvärderas är det nästintill omöjligt att tvinga projektet i en matematisk modell eftersom detta förhindrar möjligheten att hitta nya problem. (Lewis, 1994; Nielsen, 1993).

### **6.2.2 Är användbarhetstester pålitlig?**

Molich m.fl. (1998) genomförde en studie där fyra olika användbarhetsteam utvärderade ett elektroniskt kalendersystem och rapporterade alla användbarhetsproblem som de upptäckte. Ett oberoende team av användbarhetsspecialister jämförde rapporterna som de fyra teamen lämnade in. Antalet unika problem som varje grupp fann varierade från 4 till 98. Endast ett användbarhetsproblem rapporterades av alla fyra team. Teamen som genomförde utvärderingarna konstaterade dock svårigheter vid genomförandet pga. brist på målsättningar, ingen tillgång till produktutvecklingsteamet, en brist på information om användaren och inga specifika designmål för produkten.

Kessner m.fl. (2001) har även rapporterat data som ifrågasätter tillförlitligheten av användbarhetstester. De hade sex professionella team att testa en tidig prototyp av en dialogruta. Innan testet hade det fastställts att det totala antalet användarvänlighetsproblem var 36 stycken. Inget av de fastställda problemen identifierades av alla team, och endast två av problemen rapporterades av fem team. Tjugo av de redan innan fastställda problemen rapporterades av minst två team. Efter att ha jämfört deras resultat med studien av Molich m.fl. (1999) drog Kessner m.fl. slutsatsen att en mer specifik beskrivning av kunden (produktens ägare) leder till att teamen kan koncentrera sig bättre på målgruppen och beteendemönster, vilket i sin tur bör leda till att problemen överlappar varandra oftare.

Hertzum och Jacobsen (2001) tycker att det skall anses som en styrka att teamen inte hittar samma problem, en s.k. 'utvärderar-effekt'.

*”Multipla utvärderare som värderar samma gränssnitt med samma användarvänlighetsmetoder upptäcker markant olika typer av problem”.*

Över en genomgång av 11 studier fann de att mellan två utvärderare kunde skillnaden i probleffinnandet vara upp till 60 % utan att den egentliga metoden för utvärderingen (kognitiva genomgångar, heuristiska utvärderingar eller intervjuer) var mer effektiv än en annan. Hertzum och Jacobsen (2001) kartläggde studierna av Molich m.fl. (1999) och Kessner m.fl. (2001) och kom fram till att vikten för att få ett pålitligt resultat ligger i klara testmål och testrutiner, repeterbara testprocesser och tydlig definition av vad användarvänligheten innebär för systemet som skall testas. Deras tanke var att desto fler utvärderarna är desto mer ökar sannolikheten för att problemen upptäcks (Hertzum & Jacobsen, 2001). Detta medförde att i slutrapporten föreslogs det att engagera fler utvärderare i användarvänlighets-testerna för att minska utvärderarens effekt på testet.

### **6.2.3 Fastställande av urvalsstorlek**

Resultaten av studierna gjorda av Molich m.fl. samt Kessner m.fl. är i stark kontrast till tidigare studier där upphittande av problem med hjälp av olika metoder har rapporterats vara tillförlitliga (Lewis, 1996). Den utbredda användningen av metoder för att upptäcka problem med användarvänlighet visar att de som arbetar inom branschen anser att testerna är tillförlitliga. Trots denna utbredda användning kommer ett viktigt område för framtida forskning att vara att förena studierna som har ifrågasatt tillförlitligheten med den uppenbara förbättringen som sker genom iterativ tillämpning av upptäcktsmetoder för problem med användbarvänlighet.

## **6.3 Hjälpmedel för att uppnå användarvänlighet**

För att skapa ett användbart system bör grundprinciperna fokusera på användarna och att involvera dem i arbetsprocessen. Under utvecklingsfasen är det viktigt att delar som

påverkar den slutliga användbarheten integreras med varandra. För att uppnå detta bör dessa delar utvecklas parallellt och beroende av varandra (Gulliksen, 2002).

Det vore viktigt att ha en målgrupp som är tydligt beskriven. Personer ur målgruppen kan användas för att genomföra intervjuer kring vilka förutsättningar, inställningar och förväntningar de har på en användarvänlig webbplats som önskar kunder ur just den målgruppen. Personer ur målgruppen kan också observeras när de löser uppgifter på redan befintliga webbplatser. Under hela utvecklingsprocessen bör utvecklarna ha kontinuerlig kontakt med användarna, dvs. målgruppen (Molich, 2007).

Det är lämpligt att ta fram prototyper för att visualisera en framtida användningssituation eller idé för användarna. Prototyperna bör sedan testas med användarna och om det är möjligt bör flera prototyper utvecklas parallellt (Gulliksen, 2002). Prototyper kan vara fysiska, digitala eller av papper (Saffer, 2007). Erfarenheterna från prototyptesterna kan sedan användas för att förbättra designen. Vid tillräckligt goda resultat kan prototypen implementeras, alternativt förändras och testas igen. Normalt är det nödvändigt att formge, testa och korrigera 2-5 gånger innan designen uppfyller alla krav från såväl användare som beställare (Molich, 2007).

För att kunna mäta hur designen motsvarar kriterierna för användbarhet, bör enligt Gulliksen (2002) användarnas beteenden och reaktioner vid verklig användning observeras, dokumenteras och analyseras.

Andra webbplatser kan tjäna som förebilder och ge lärdomar om vad som är bra och vad som är dåligt. Att genomföra tester som jämför tester av användbarhet på konkurrerande webbplatser är att rekommendera. Det är också lämpligt att göra en modell för hur webbplatsen ska se ut och fungera gällande navigation och design för webbplatsens samtliga undersidor. En samordnare för modellen bör utses och dessutom bör procedurer för hur uppföljning och ändringar av modellen görs fastställas (Molich, 2007).

## 7. INFORMATIONSTRUKTUR

Frontend (2009) påstår att webbutvecklarnas fokus oftast ligger på webbplatsens navigations- och filstruktur. Användaren tenderar dock att inte förlita sig så mycket på navigationshjälpmedel som kanske ansvariga utvecklare tror. Största delen av användarna är inriktade på att nå sina mål och är inte intresserade av att förstå den underliggande logiska strukturen.

En navigerande struktur kan möjligtvis hjälpa användaren att förstå sidan men det krävs att varje enskild webbsida innehåller ledtrådar för att kunna stödja användaren i att slutföra sin uppgift på webbplatsen – och detta skall gärna ske så enkelt och naturligt som möjligt (ibid).

För att bygga en välfungerande informationsstruktur på en webbsida så bör designern följa ett antal uppsatta regler för att maximera webbplatsens användarvänlighet. Länkarna som för till webbplatsens olika webbsidor bör vara tillräckligt väl skildrade för att eliminera alla oklarheter hos användaren. Bäst vore ifall länkarna låg inbäddade i den beskrivande texten så att texten samtidigt klargör var användarna hamnar ifall de klickar på länken. Genom att synliggöra informationen på förväg får användaren en klarare bild av vart länken för och samtidigt får webbplatsens innehavare användaren att läsa någonting av värde (ibid).

Det finns tumregler för hur informationsstrukturen skall utformas för att uppnå en användarvänlig webbplats enligt Molich (2007). Den första sidan, den s.k. startsidan skall tydligt ha vägvisare till de viktigaste uppgifterna på webbplatsen. Ifall webbplatsen har olika målgrupper skall dessa ges möjligheten att ta olika vägar för att finna olika typer av innehåll, helst redan på startsidan trots att slutsidan vore samma för alla. Det handlar även om att konvertera användare till betalande användare. Trots att alla målgrupper bör tas i beaktande är det viktigt att startsidan utformas för den primära målgruppen emedan de övriga målgruppernas behov uppfylls genom tydliga länkar och vägvisare från startsidan.



De viktigaste uppgifterna på webbsidan skall kunna lösas med att besöka så få sidor som möjligt genom att optimera sidoflödet så att användaren kommer till den viktigaste informationen först. Det är inte meningen att användaren skall behöva klicka sig igenom en lång struktur innan de får möjligheten att lösa sin uppgift. En sida som innehåller många upplysningar eller meddelanden kan lösas med ett flikssystem eller genom att eventuellt dubblera information på flera sidor som anses viktig.

## 7.1 Strukturen

Struktureringen av en webbsida handlar om hur sidorna fördelas till olika avdelningar så att de känns logiska för användarna (Sundström, 2005).

Då man strukturerar en webbsida finns det två tumregler att följa (Nielsen, 2001):

- Användaren antas göra vissa uppgifter på webbplatsen och strukturen skall fastställas utifrån dessa antagande, även om det innebär att olika vägar från startsidan hamnar på samma webbsida.
- Webbplatsen skall uppfylla användarens behov och inte spegla företagets organisationsstruktur.

Den mest använda struktureringsformen på webben är en s.k. hierarkisk strukturering. Detta betyder att sidorna ligger i lager på varandra och information blir mer detaljerad ju längre ner användaren söker sig (ibid). Enligt Petersson (2004) bör nivåerna avgränsas till max fyra så att all information kan nås från startsidan med tre klick.

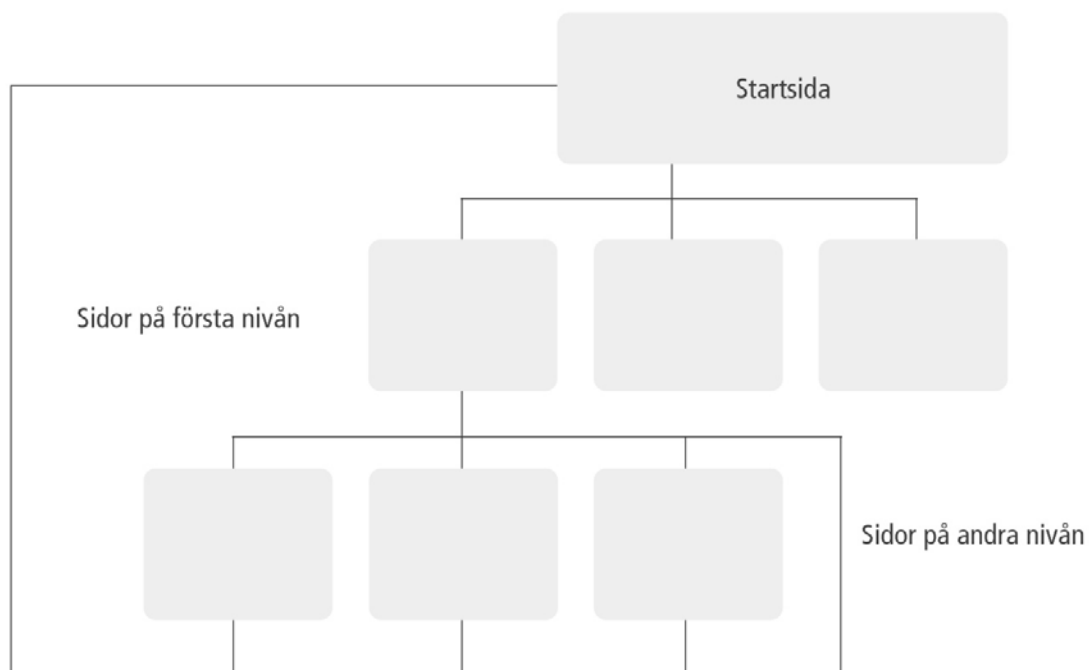


Fig. 3. Den hierarkiska strukturen av en webbplats (Pettersen, 2004)

*”Om strukturen är rena soppan, så finns det inget navigationssystem i världen som kan rädda den. Dålig informationsstruktur innebär alltid dålig användbarhet ” (Nielsen, 2001).*

## 8. SAMMANFATTNING

Hållbar webbdesign består av flera komponenter som alla måste ligga rätt för att vi skall kunna ge webbsidan termen hållbar. Under planeringen och struktureringen av studien skulle fokuset sitta på användarvänligheten och uppbyggnaden av en webbsida. Ju längre studien framskred var det klart att helheten bygger på små klossar där en fel bit kan få tornet att rasa. Dessa klossar är inte stora helheter och specifika delar utan mera processer och tankesätt runt 'hur, vad och varför'.

En av studiens forskningsfrågor var ifall man kan mäta användarvänlighet och vilka mätarna är. Ämnet användbarhet samt användarvänlighet är stort och skall närmast kallas en vetenskap. Användarvänligheten skapar lätt (och ofta) diskussion mellan kund och designer då kunden gärna vill ha produkten ut på marknaden så fort som möjligt emedan designerns intresse bör ligga i hur man kan skapa produkten så att den ger en användarvänlighet samtidigt som den säljer.

Hur kan då användarvänligheten maximeras och omformas till största möjliga vinst? Kan man lära användarna eller måste man följa etablerade mönster? I skuggan av denna studie bör man ifrågasätta s.k. direkta mätare för användarvänlighet. Dock är användbarhet och användarvänlighet en vetenskap för sig själv så kunskapen om ämnet baserar sig på den information som studien tar upp. En webbsida görs för en målgrupp och inom den målgruppen finns det en stereotyp av beteendemönster som designern kan använda för att styra besökarna på ett visst sätt. Principiellt är det möjligt att designa en användarvänlig webbsida, men kan man definiera den som sådan ifall det inte finns tillförlitliga sätt att mäta användarvänligheten?

Forskningarna studien tar upp mäter användarvänlighet. Det har tagits fram minst två matematiska modeller i ämnet: den ena räknar kvalitetspoäng efter vad kunden ser och den andra mäter problemintervallerna och skall fungera som verktyg för utvecklarna. Den matematiska modellen som är framtagen för utvecklarna är anpassad för att mäta användarvänligheten för objekt (webbplatser, programvaror, mm) men från forskarens

synpunkt, dvs. de är ute efter fel och ologisk strukturering. Testar man då användarvänlighet eller är man endast ute efter ett felfritt objekt?

Trots att en webbsida är gjord enligt alla användbarhetens regler är det någon procent av besökarna inte vill besöka webbsidan pga. andra orsaker. Då ligger problemet inte i själva strukturen utan i användaren. Webbsidan är användbar trots att denna procent av besökare inte vill stanna. Hur mäter man då den egentliga användbarheten?

Dagens webbplatser har oftast mätare över hur länge en person trivs på webbsidan tidsmässigt. Är en hög eller låg siffra bra? Om besöket endast varar en kort tid, betyder det då att besökaren inte hittat vad han sökt och blivit less och stängt sidan, eller betyder det att han hittat snabbt rätt eftersom informationen var precis rätt strukturerad? Då det handlar om att tolka personbeteende och personer i interaktion med en webbplats måste den modell som används för att mäta användarvänlighet göras specifikt för den webbplats man forskar runt. Om det är en nätbutik gentemot ett snabblexikon måste detta tas i beaktande då man mäter besökstider eller djupet på besökarens visit (hur många sidor han bläddrat). En regel eller matematisk modell gäller inte för alla.

I studien kom det fram specifika frågor forskarna ädlat som användaren bör svara på och dessa skall tydligt berättar om de mest kritiska punkterna på webbsidan. Om en webbsida skall sälja och besökaren inte hittar produkten på fem minuter är webbsidan inte användbar. En kombination av de olika tillvägagångssätten (användartester, heuristisk utvärdering, kognitiv genomgång, etc.) borde ses som den mest lyckade mätare, och det gäller att göra samma test flera gånger i processen så länge designen och struktureringen lever och tar form.

De två första forskningsfrågorna i studien gällde hållbar webbdesign och vad det kräver. Som svar på den första frågan skulle jag ha svarat innan arbetet att det är självklart att det finns hållbar webbdesign. Att kunna designa en webbsida i sin helhet som tar i beaktande morgondagen nycker och där man har planerat informationsstrukturen så väl att vad som helst kan läggas in efteråt.

Nu, efter gjord forskning inom ämnet och skrivit studien är min åsikt inte lika självklar. Att bygga en hållbar webbplats som är upprätthållbar på obestämd tid betyder att webbsidan måste vara antingen extremt flexibel (sidan behövs aldrig göras om) eller alternativt en helt statisk sida där informationen inte uppdateras. En webbsida som är statisk och utan uppdateringar är inte användarvänlig då informationsflödet och interaktionen räknas som stora delar av användarvänligheten. En webbsida som är flexibel bör vara så flexibel i sin informationsstruktur samt interaktionsdesign att den kan länkas med vilket som helst program eller applikation. Detta vore den ultimata hållbara webbsidan.

En ”ultimat” eller ”perfekt” webbsida består av de punkter jag gått igenom i studien: informationsstruktur, struktur, interaktion (interaktionsdesign), design (gränssnitt samt grafisk design) samt användarvänlighet. Detta bildar det totala värdet som är användbarhet.

För att nå användbarhet måste designern bygga webbsidan för kunden så som kraven ligger idag. Han måste ta hänsyn till det som finns och de olika uppgifter som skall vara möjliga på webbsidan. Detta betyder att de punkter jag nämnt och tagit upp i studien måste vara nästintill perfekta för att uppnå en ”perfekt” användbarhet på webbsidan och detta är i min åsikt bort av hållbarheten.

Då designern strävar till den perfekta webbsidan gör han det enligt kraven som ställs på användaren i dagens läge. Säg att ett företags webbsida säljer gummistövlar till fiskare. Webbsidan designas enligt den målgruppen och processerna följer hur fiskare interagerar med webbsidor. Så går det ett år och företaget vill sälja gummistövlar åt både fiskare och trädgårdsfantaster och ha båda som huvudmålgrupper. Detta innebär en re-design av den existerande webbsidan. Webbsidan i exemplet är gjord enbart för att maximera försäljningen av gummistövlar åt fiskare. Detta är inte hållbar webbdesign eftersom webbsidan måste göras om då företaget bestämmer sig för att ta in en ny målgrupp.

Så användbarheten går alltid över hållbarheten ifall man vill maximera försäljningen på nätet. Jag tror inte på termen hållbar webbdesign, men jag tror på en strävan till hållbarhet inom webbdesign.

## 9. KÄLLFÖRTECKNING

### Tryckta källor

Dijck, Peter van (2003), Information architecture for designers: structuring websites for business success, RotoVision SA, Switzerland

Eriksson, Lars & Nilsson, Stefan (2001), Näthandel A, Gleerup, Malmö

Gulliksen, Jan och Göransson, Bengt (2002), Användarcentrerad systemdesign, Studentlitteratur AB, Lund

Hallnäs, Lars & Redström, Johan (2006), Interaction design - foundations, experiments, The Interactive Institute The Swedish School of Textiles, Borås

Hertzum, M. & Jacobsen, N. (2001), The evaluator effect: a chilling fact about usability evaluation methods, International Journal of Human-Computer Interaction 421-443.

Kessner, M. & Wood, J. & Dillon, R.F. & West, R.L. (2001), On the reliability of usability testing, Conference on Human Factors in Computing Systems, Seattle

Lewis, James & Nielsen, Jakob & Turner, Carl (2006), Determining Usability Test Sample Size, International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors, Second Edition, Volume 3

Lewis, James (1994), Sample sizes for usability studies: Additional considerations. Human Factors

Litan, Robert E. & Rivlin, Alice M. (2002), Bortom dot.com företagen, Kristianstads Boktryckeri AB, Kristianstad

Lindgaard, G., Fernandes, G., Dudek, C. & Brown, J. (2006). Attention web designers: You have 50 milliseconds to make a good first impression! Behaviour & Information Technology

Lundén, Björn (1999), Internet handel: hur du säljer via Internet, Media Print, Uddevalla

Löwgren, Jonas & Stolterman, Erik (2004), Design av informationsteknik, Studentlitteratur AB, Lund

Marketing Week (2006) Study shows luxury brands warming to e-commerce, BLM market research of online shopping (kort artikel), Marketing Week, 23 feb, 2006.

Molich, Rolf (2007), Usable Web Design, Nyt Teknisk Forlag, Danmark

Molich, R. & Bevan, N. & Curson, I. & Butler, S. & Kindlund, E. & Miller, D. & Kirakowski, J. (1998), Comparative evaluation of usability tests, the Usability Professionals Association Conference, Washington

Nielsen, Jakob (2001), Användbar webbdesign, Liber AB, Stockholm

Nielsen, Jakob (1993), Usability engineering, Academic Press, San Diego

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

Petersson, Rune (2004), Bild & form för informationsdesign, Narayana Press, Danmark

Preece, Jenny, Sharp Helen & Rogers, Yvone (2007), Interaction Design: Beyond human-computer interaction, John Wiley & Sons Ltd, England

Saffer, Dan (2007). Designing For Interaction – Creating Smart Applications and Clever Devices. Berkeley, California: New Riders.

Sundström, Tommy (2005), Användbarhetsboken, Studentlitteratur AB, Lund

### **E-källor**

Frontend.com, Structuring Content for Web Interface Usability, publicerad 2009

Tillgänglig: <http://www.frontend.com/websites-portals-ecommerce/structuring-content-for-webinterface-usability.html> Hämtad 12.11.2009

Internet World Stats, Usage and Populations Statistics, publicerad 2001

Tillgänglig: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm> Hämtad 3.4.2010

International Organization for Standardization, ISO 9241-11, publicerad 1998

Tillgänglig: <http://www.iso.org/iso/home.htm>

Ryan Clukey, Web Usability vs. Aesthetics When Budget Matters, publicerad 2008

Tillgänglig: <http://biznik.com/articles/web-usability-vs-aesthetics-when-budget-matters>  
Hämtad 5.4.2009

Svenska Akademiens Ordbok, uppdaterat 24.9.2008

Svenska datatermgruppen, ordlista version 27, publicerad 10.5.2007.

Tillgänglig: <http://www.nada.kth.se/dataterm/rek.html#a20> Hämtad 4.4.2010.

Tajakka Santto, Användarvänlighet – ett begrepp som behövs, publicerad 2004

Tillgänglig: <http://www.santai.nu/artiklar/anvandarvanlighet.htm> Hämtad 13.11.2009

Tajakka Santto, Standard för användbarhet, publicerad 2009



Tillgänglig: <http://www.santai.nu/artiklar/iso.htm> Hämtad 15.11.2009

The Social Issues Research Centre och framställt av Dr Peter Marsh samt Zoe Khor (2006),  
Life online: The perfect website, A study by the Social Issues Research Centre on behalf of  
Rackspace Managed Hosting

Tillgänglig: [http://www.sirc.org/publik/perfect\\_website.pdf#search=%22website%22](http://www.sirc.org/publik/perfect_website.pdf#search=%22website%22)  
Hämtad 14.11.2009

Tim Berners-Lee, The World Wide Web: Past, Present and Future, publicerad 08/1996

Tillgänglig: <http://www.w3.org/People/Berners-Lee/1996/ppf.html> Hämtad 15.11.2009

Tim Berners-Lee, Web Architecture from 50,000 feet, publicerad 08/1996

Tillgänglig: <http://www.w3.org/DesignIssues/Architecture.html> Hämtad 15.11.2009

Usability Professionals' Association, What is User-Centered Design?

Tillgänglig: [http://www.upassoc.org/usability\\_resources/about\\_usability/what\\_is\\_ucd.html](http://www.upassoc.org/usability_resources/about_usability/what_is_ucd.html)  
Hämtad 16.4.2010