



GÖTEBORGS UNIVERSITET

# Användbarhet och hållbarhet på webbplatser

En studie om vilka faktorer småföretag bör tänka på för att uppnå användbarhet och hållbarhet på sina hemsidor.

## Usability and sustainability on web pages

A study in what factors that should be considered to obtain usability and sustainability of small business websites.

Zelda. J. Lidfors

Kandidatuppsats i Informatik

Rapport nr. 2011:013

ISSN: 1651-4769

## Abstrakt

Att synas på nätet blir allt viktigare för små företag, både för att etablera sig och vidhålla sin kundkrets. Detta sätter krav på att utveckla en hemsida som klarar av att möta framtida behov och krav, samtidigt som den är både användbar och kostnadseffektiv. Eftersom små företag oftast saknar resurser för att utveckla en sådan hemsida krävs det att företaget ser över olika faktorer vid utvecklingen och i många fall även kontaktar en konsult för att utföra uppdraget. För att kunna dra ner på vissa kostnader är det även viktigt att göra vissa begränsningar samt veta vad som behövs för att uppnå hållbarhet och användbara.

För att kunna lyfta fram behov, begränsningar och krav gjordes tre kvalitativa intervjuer på ett litet företag som vill lägga stor vikt på utvecklingen av sin nya hemsida samt en enkätundersökning bland studenter på det systemvetenskapliga programmet vid IT-universitetet i Göteborg.

I studien framkommer det att enkel navigering tillsammans med en bra grundstruktur och att hemsidan är anpassad till flera olika miljöer är viktiga funktioner för att uppnå kombinerad användbara och hållbarhet, samtidigt som det inte är nödvändigt att lägga ner resurser på att skapa en allt för visuell upplevelse för att det ska intressera kunden. Likaså är kostnader för omfattande observationer och testningar något som kan undvikas genom att istället inte utveckla funktioner som enkelt kan producera fel och möjliggöra för kunden att rapportera buggar och fel som uppstår efter hand. Det framgår även att en modulär hemsida kan underlätta för hållbarheten, för att hålla sig till grundstrukturen.

**Nyckelord:** utveckling av hemsidor, användbarhet, hållbarhet, Content Management Systems.

## Abstract

To appear on the web is becoming increasingly important for small businesses, both to establish and maintain its customer base. This puts demands on the development of a website in order to meet future needs and requirements while being both user-friendly and cost-effective. It is necessary to resort to different factors during the development and in many cases it is needed to contact a consultant to perform the mission because of the fact that small businesses typically lack the resources to develop such a website. Furthermore it is important to know about certain factors as well as limitations in order to cut certain costs. Another important task is to know what is needed to achieve sustainability and usability. I have done three interviews in a small business that wants to place great emphasis of the development of their new website. As well as a survey among students at the IT University of Gothenburg studying Information Systems in order to highlight needs, limitations and requirements.

The study reveals that easy navigation along with good base structure and that the website is adapted to multi-platform is important factors for achieving the combined ease of use and sustainability. However there is no need to spend resources on creating a more visual experience in order to attract customers. Likewise the cost of extensive observation and testing is something that can be avoided by instead not developing features that can easily produce errors and instead enable the customer to report bugs and errors that occur over time. Furthermore it is easier to maintain a good base structure with a website based on a modular core, which is also more likely to facilitate sustainability.

**Keywords:** website development, usability, sustainability, Content Management Systems.

## Förord

Jag vill tacka Alan B Carlson som handlett mig, gett mig feedback och konstruktiv kritik då jag haft frågor rörande arbetet samt gett goda tips om lämpligt material som varit till väldigt stor nytta i arbetet.

Skulle även vilja passa på att tacka företaget som jag gjort mitt examensarbete på för att de gav mig idén till ämnet och även en hel del nyttiga synvinklar under studien, som har kommit till användning.

Sist men inte minst vill jag tacka de klasskamrater som ställde upp och deltog i studien.

# Innehåll

<b>1 Inledning</b> .....	6
1.1 Bakgrund.....	6
1.2 Syfte & Frågeställning .....	7
1.3 Avgränsningar.....	8
1.4 Disposition .....	8
<b>2 Teoretisk referensram</b> .....	9
2.1 Användbarhet.....	9
2.2 Content Management Systems (CMS).....	11
2.3 Sökmotoroptimering (SEO) .....	12
2.4 Statistik .....	13
2.5 Testning .....	13
<b>3 Metod</b> .....	14
3.1 Datainsamling.....	14
3.2 Analys och bearbetning .....	14
3.3 Validitet och reliabilitet .....	15
3.4 Konfidentialitet och anonymitet .....	16
3.5 Urval.....	16
<b>4 Resultat</b> .....	17
4.1 Presentation av företaget.....	17
4.2 Resultat av de kvalitativa intervjuerna .....	17
4.3 Resultat av enkätundersökningen .....	20
<b>5 Diskussion och slutsatser</b> .....	24
5.1 Diskussion .....	24
5.2 Besvarande av frågeställningarna .....	25
5.3 Slutsats.....	26
5.4 Metodutvärdering.....	27
5.5 Förslag till fortsatt forskning .....	27
<b>Referenser</b> .....	28
<b>Länkar</b> .....	29
<b>Bilaga 1</b> .....	30
Intervjufrågor i urval .....	30
Enkätfrågor .....	30

# 1 Inledning

Det är idag viktigt för företag att synas på nätet, framförallt genom attraktiva hemsidor för att bevara och stärka kundkretsen, det ger även möjligheter att marknadsföra företaget oavsett storlek. Konkurrensen bland företag gör att vikten att ha en bra och informativ hemsida ökar, i synnerhet hos mindre företag där resurserna och kunskapen inte är så stora. Detta bidrar till att det är ytterst viktigt inom branscher där små företag har svårt att etablera sig att få en god kundkrets genom en hemsida som är användbar. En användbar hemsida är bland annat enkel att lära sig och säker att använda samt är informativ och uppfyller sitt syfte (Preece et al. 2007).

Även för redan etablerade företag kan detta vara viktigt för att ha en hemsida som fortfarande lockar nya såväl gamla kunder efter 5-10 år. Att förutspå framtida behov och krav hos hemsidor kan dock vara svårt, därav är det viktigt att anpassa hemsidan till att klara av att möta förändringar utan att användbarheten påverkas negativt utav detta, för att uppnå hållbarhet. Vilket enligt Stolley (2011) innebär att göra val som fungerar nu och ger gott om utrymme för att anpassa och förändra sina webbplatser i framtiden, eftersom villkoren på webben fortsätter att utvecklas. Han menar även att en hållbar hemsida inte skall misstolkas som en garanti för obestämd stabilitet utan är mer en inställning till oundvikliga förändringa.

## 1.1 Bakgrund

Trots att många företag är väletablerade och har relativt stora kundkretar så kan det finnas brister i deras hemsidor, vilket kan vara en stor nackdel allt eftersom det blir viktigare att nå ut till kunder och att ständigt hålla sin hemsida uppdaterad. En anledning till varför företaget eller organisationen inte vet hur de ska gå tillväga för att vidhålla en attraktiv hemsida och för att genomföra förbättringar kan enligt Papazoglou och Ribbers (2006) vara att de är så pass små att de saknar kunskap, resurser och tid för att kunna utveckla en ny hemsida.

Detta är ett stort problem och kan bemötas genom att analysera vilka faktorer som är viktiga att tänka på för att kunna uppnå användbarhet och hållbarhet. Human Computer Interaction (HCI), som är ett forskningsområde som berör hur människor interagerar med maskiner, ger en god inblick i ett flertal principer som kan tillämpas inom interaktionsdesign och utveckling, vilka även går att applicera inom webbutveckling. Hewett et al. (2009) beskriver att diciplinen arbetar med konstruktion, utvärdering och genomförandet av interaktiva datasystem för mänsklig användning och studier av omgivande fenomen.

En bidragande anledning till ämnet för studien ligger i att jag fick möjligheten att hjälpa ett mindre men väletablerat företag att ta fram en kravspecifikation till sin nya hemsida, som är anpassad till företagets storlek, användbar och kostnadseffektiv. Företaget ansåg att det var viktigt att hemsidan skulle kunna förändras och modifieras allt eftersom ny information tillkommer, utan att hemsidans grundstruktur försvinner. Detta gjorde att intresset att undersöka ämnet vidare uppstod.

## 1.2 Syfte & Frågeställning

Efter att ha besökt företaget kom jag till insikt med att det vore intressant att undersöka vilka faktorer som kan vara lämpliga för småföretag som saknar resurser i form av tid, pengar och kunskap att tänka på, då de vill utveckla eller få hjälp att utveckla en ny hemsida. Kraven för detta ligger i att hemsidan dels är hållbar, i den meningen att den är anpassningsbar, enkel att modifiera till kommande behov, samtidigt som grundstrukturen inte förändras drastiskt och som dessutom är väldigt användbar.

Fokus kommer därmed att ligga på vilka faktorer som småföretag kan ta del av för skapa hemsidor som samverkar hållbarhet och användbarhet, samt vilka begränsningar som bör göras om överflödiga kostnader ska undvikas.

Syftet med min studie blir att undersöka faktorer som är lämpliga för att möta småföretags behov vid hemsidautveckling och vilka typer av begränsningar som bör göras. För att kunna resultera i fördjupad kunskap om hur företagare kan gå tillväga samt vilken problematik som kan uppstå och även hanteras då en ny hemsida ska utvecklas. Vidare är syftet även att ta reda på vad som är viktigt för att uppnå hållbarhet och användbarhet samt hur dessa fungerar tillsammans.

Huvudfrågeställningen som jag har tagit fram ser ut som följer;

***- Hur kan mindre företag skapa en hemsida som samverkar hållbarhet och användbarhet?***

Utifrån huvudfrågeställningen uppstod det även ett par följdfrågor, som anses relevanta att besvaras för att ett lösningsförslag ska kunna skapas.

***- Vilka faktorer är viktiga att tänka på för att uppnå en hållbar och användbar hemsida?***

***- Vilka begränsningar bör göras för att undvika överflödiga kostnader?***

### 1.3 Avgränsningar

Eftersom att det är svårt att förutspå vilka behov som kommer att finnas i samhället och hur synen på hållbarhet och användbarhet kommer att se ut om 30 år eller mer, så blir en viktig avgränsning i studien att det inte kommer att finnas något fokus på teser om hur utvecklingen kan se ut långt fram i tiden och vilka behov som kan komma att dominera då. Däremot kommer faktorer som kan möjliggöra långsiktiga lösningar med utgångspunkt från nuläget att studeras med ett fokus på utveckling inom de närmaste 5-10åren.

### 1.4 Disposition

Avsnitt 2 kommer att presentera den teoretiska referensram som använts i studien tillsammans med en kort introduktion till relaterad forskning. I metodavsnittet, avsnitt 3 tar jag upp de metoder som användes vid datainsamling såväl som de analysmetoder för bearbetning av insamlat material, även urvalet bland intervju- och enkätundersökningar kommer att presenteras. Vidare kommer jag att i avsnitt 4 presentera de resultat som hämtats från undersökningar såväl som lämpliga faktorer. Detta kommer att visas i form av tabeller, citat och text. I avsnitt 5 kommer jag att knyta samman slutresultaten från insamlad data tillsammans med litteratur och teorier som omnämnts i tidigare avsnitt. Slutligen kommer jag att omnämna mina slutsatser och ge en metodutvärdering samt förslag på fortsatt forskning.

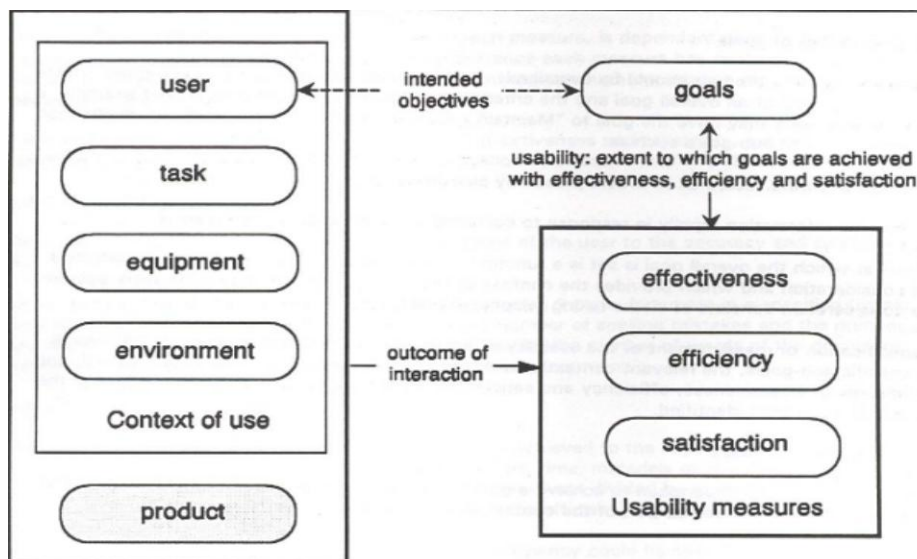


## 2 Teoretisk referensram

Avsnittet kommer att ta upp relaterad forskning och även den teoretiska referensram som jag använt mig av i studien. Detta omfattar lämpliga områden inom interaktionsdesign.

### 2.1 Användbarhet

Siegel (2006) menar på att allt eftersom webben förändras och utvecklas förs det en ständig debatt mellan utvecklare om olika standarder och verktyg som är lämpliga att användas. Eftersom nya innovationer uppkommer blir det även svårt att välja rätt. För att uppnå god användbarhet är det enligt Preece et al. (2007) viktigt att uppfylla vissa mål, vilka främst går ut på att det ska vara effektivt och säkert att använda systemet, innehålla bra verktyg och det ska vara enkelt att lära sig och komma ihåg hur man använder det. Dessa är främst generella mål för interaktionsdesign och de uppfyller även ISO 9241-11 som är standarden för användbarhet.



Figur 1 - ISO 9241-11, Guidance on usability (1998), ramverk för användbarhet.

Då man följer standarden så är det normalt att se till att minst ett av måtten för användbarhet uppfylls. Det finns inga generella regler för hur man ska välja eller kombinera måtten, eftersom betydelsen av komponenter i användbarhet beror på sammanhanget och för vilka ändamål som användbarheten beskrivs.

*Effectiveness* – avser hur effektivt som användaren kan nå och fullfölja mål.

*Efficiency* – avser utgifter för resurser, såsom t.ex tid eller kostnader.

*Satisfaction* – avser i vilken utsträckning användarna är fria från negativa reaktioner och inställningen till användningen av produkten (*Guidance on Usability*, 1998).

Utöver ovanstående finns det även en del punkter som är viktiga i utvecklandet av användbara hemsidor. I urval är dessa att dels förse användarna med användbart innehåll som är relevant och lämpligt för målgruppen, förstå och möta användarnas förväntningar och krav genom att studera vad användarna behöver samt att organisera informationen tydligt (Shneiderman 2006).

Badre (2002) menar på att trots att HCI-principer går att appliceras lika väl på grafiska användargränssnitt och webbgränssnitt finns det vissa betydande skillnader mellan GUI<sup>1</sup> och webben som utvecklare borde tänka på. Exempel på detta är de skillnader som finns mellan olika webbläsare, enkelheten i att distraheras av den enorma mängd information som finns tillgänglig och förmågan att kunna anpassa vad besökarna vill se. Detta bidrar till att det är viktigt för utvecklare att anpassa webbsidorna till ett flertal webbläsare, visa rätt information på ett attraktivt sätt för att inte besökaren ska blir distraherad av annat och även anpassa utseendet efter målgruppen. Enligt Badre (2002) är rätt funktionalitet det som utgör kärnan i en användbar webbplats.

Nielsen (2006), som har blivit kallad för "The Guru of Web page usability" (The New York Times, 1998), har länge forskat i användbarhet och bland annat tagit fram tio generella principer för design av användargränssnitt. Dessa kallas för "Ten Usability Heuristics" eftersom de bör ses mer som tumregler för att uppnå användbarhet snarare än specifika riktlinjer.

- Systemets status  
Systemet bör alltid hålla användaren informerad om vad som sker, genom lämplig feedback och inom en rimlig tid.
- Länk mellan systemet och verkliga världen  
Systemet bör tala användarens språk, genom ord, fraser och koncept som är bekanta för användaren snarare än med systemorienterade termer.
- Användarens kontroll och frihet  
Eftersom användare ofta väljer funktioner av misstag behöver de en klart markerad nödutgång för att kunna lämna oönskade funktioner utan att behöva gå igenom en längre dialog. Man ska stödja "ångra och gör om"-åtgärder.
- Konsekvens och standarder  
Man bör följa standard praxis för plattformen och inte låta användaren fundera över om olika ord, situationer eller åtgärder betyder samma sak.
- Förebyggande av fel  
En noggrann design som förhindrar att ett problem uppstår i första hand är bättre än bra felmeddelanden. Ta bort funktioner som enkelt producerar fel eller presentera användaren ett meddelande och ett alternativ innan de går vidare.

---

<sup>1</sup> Grafiskt användargränssnitt (engelska: Graphical user Interface, GUI)

- Igenkännande istället för ihågkomst  
Minimera användarens minnesbelastning genom att göra objekt, handlingar och alternativ synliga. Instruktioner för hur systemet används bör vara synliga eller tillgängliga vid behov.
- Flexibilitet och effektiv användning  
Acceleratorer, som är osedda av nybörjare, kan påskynda interaktionen för expertanvändare för att systemet ska kunna gynna både oerfarna och erfarna användare. Tillåt användare att skraddarsy frekventa åtgärder.
- Estetisk och minimalistisk design  
Undvik information som är irrelevant eller som sällan behövs. Varje extra enhet av information konkurrerar med berörda enheter av information och minskar deras relativa synlighet.
- Att hjälpa användare att känna igen, diagnostisera och återhämta från fel.  
Felmeddelanden bör uttryckas i klartext (inga koder) och exakt indikera problemet samt föreslå en konstruktiv lösning.
- Hjälps och dokumentation  
Även om det är bättre att systemet kan användas utan dokumentation, kan det vara nödvändigt att tillhandahålla hjälp och viss dokumentation. All sådan information bör vara lätt att söka efter, fokuserad på användarens uppgift, lista konkreta steg att utföra och inte vara allt för omfattande.

## 2.2 Content Management Systems (CMS)

En lämplig faktor för att uppnå användbara och hållbara hemsidor är att använda sig utav Content Management Systems (CMS).

Mooney and Baenziger (2007) förklarar CMS som verktyg för att hantera webbsidor och webbplatser som genom det stora utbudet av plugins och verktyg klarar av att hantera många olika administrativa uppgifter. Detta kan vara särskilt viktigt för mindre företag som inte har så stora resurser för att underhålla hemsidor eller de kunskaper som krävs för att genomföra mindre ändringar. En populär aspekt med Open Source CMS-verktyg, enligt Mooney and Baenziger (2007), är att man kan få tillgång till utbyggbar och modulär design. Vilket gör det möjligt att utveckla och anpassa hemsidan efter nya behov som uppstår.

Table 1: Types of CMS

	Description
Document management systems	Management of documents, often includes version control
Groupware	Tools for managing collaborative projects in groups or teams. Can include mailing lists, calendars, contact lists and group-based content access control
Blogs	Published text that commonly becomes the root of a discussion thread
Forums	Discussion thread management
e-Commerce	Management of online sales and customers
e-Learning	Management of curriculum materials and courses, often called learning management systems (LMS)
Image galleries	Management of image galleries
Wikis	Collaboratively developed webpages and related content
Portals	Traditional CMS tools that manage basic web portals, and often support some of the features above

This is a list of the most commonly used CMS applications or stand-alone tools.

Figur 2 - Mooney and Baenziger (2007), Lista över olika CMS-applikationer och verktyg.

Herbeck et al. (2011) förklarar att man i CMS kan använda sig av XML (extensible markup language) för att hantera innehåll och samtidigt förse användaren med en rad fördelar, exempelvis förmågan att dela eller konvertera fragment av data till olika format och synkronisera XML-innehåll med attribut i CMS. Vilket är fördelaktigt när man vill kunna återanvända befintlig data eller har speciella krav på lagring.

Vidare menar Herbeck et al. (2011) att detta möjliggör att CMS kan hantera XML-innehåll på ett kraftfullt sätt och bidrar till att XML växer i popularitet som önskat format för att författa, publicera och lagra en mängd olika dokument.

Det finns emellertid ett par nackdelar med att använda sig av CMS, några av dessa är, enligt Mooney and Baenziger (2007) att det stora urvalet av olika alternativ gör det svårt att välja rätt och att säkerheten hos systemen når inte alltid upp till de nivåer som eftersöks. Detta gör att det är viktigt att man väljer CMS med omtanke och ser till att det uppfyller de kraven som företaget ställer på hemsidan ur både utvecklings- och säkerhetsaspekter.

## 2.3 Sökmotoroptimering (SEO)

Att hålla sin ranking i sökmotorernas listor är ett väldigt grundläggande sätt att bli mer synlig på nätet, men det kan vara svårt att hålla sig attraktiv och ständigt uppdaterad på sökmotorernas listor. Ekberg (2005) hävdar att lösningen i många fall är smart innehåll,

vilket innebär att man genom intressant innehåll får besökare att återvända tillbaka för att lära känna hemsidan bättre. Med detta menas alltså att man bör se över innehållet på sin hemsida och se till att den presenteras och är upplagd på ett sådant sätt att användaren vill veta mer och inte behöver ta till sig all information på en och samma gång. För att hålla sig uppdaterad på listorna menar Ekberg (2005) att man bör ägna tid åt att välja bra titel- och nyckelordstagg till sin hemsida och framförallt fokusera på viktiga sådana. Genom användandet av bra och välgenomtänkta metataggar finns det god potential för användaren att hitta till hemsidan efter att registreringen av sökmotoroptimeringen är genomförd.

## 2.4 Statistik

Enligt Ekberg (2005) kan en bra statistiktjänst vara bra använda sig av för att mäta hur populär hemsidan är och man kan genom en sådan stämma av för att se hur bra sökmotoroptimeringen fungerar. Med en bra statistiktjänst menar han inte att man ska använda sig av räknare eller antal träffar eftersom det förekommer amatörmässigt och ganska meningslöst. Det är unika besökare som är av intresse och inte om en person besöker sidan flertal gånger om dagen. Några intressanta mätningar som istället bör göras är enligt Ekberg (2005) vilka sidor som folk besöker, vilka sökord som användare har använt, hur många som navigerar längre än till startsidan exempelvis.

## 2.5 Testning

Enligt Molich (2007) är varje erfaren webbmaster medveten om att den första versionen av en hemsida full av syntaktiska och logiska misstag. Samma sak gäller även för användargränssnittet, oavsett hur försiktig man varit. Vidare menar han att det intressanta är inte att veta slutanvändaren åsikter utan snarare veta hur de faktiskt beter sig. Eftersom enbart åsikter oftast inte säger hur användare eller experter agerar, eller faktiskt använder en hemsida, utan det är snarare hur de tänker och som inte alltid pekar på vad som faktiskt är fel.

Molich (2007) menar på att ett sätt att ta reda på dessa beteenden är att utföra observationer över typanvändare för hemsidan.

Observationsmetoden som Molich syftar på bör bestå av 4-20 sessioner och vara mellan 60-100 minuter långa. En sådan omfattande testprocedur blir både väldigt kostsamt och tidskrävande, vilket gör att faktoren inte är lämplig för mindre företag.

## 3 Metod

Avsnittet kommer att presentera de metoder som använts för datainsamling i studien. Här beskrivs att två olika undersökningsformer användes; kvalitativ undersökning och kvantitativ undersökning. Avsnittet innehåller även vilken analysmetod som användes samt tar upp hur validitet och reliabilitet mäts i studien. Den studerade litteraturen och forskningsartiklarna behandlades kritiskt för att kunna fastställa vilken relevans som de har för studien samt knyta samman informationen med resultaten från metoderna för datainsamling.

### 3.1 Datainsamling

#### **Kvalitativa intervjuer**

En viktig del av studien bestod av kvalitativa intervjuer på företaget, med syfte att få en grundläggande förståelse för vilka faktorer som ansågs påverka utformandet av en hållbar och användbar hemsida. Patel och Davidson (2003) beskriver att kvalitativa intervjuer så gott som alltid har en låg grad av standardisering, eftersom frågorna som ställs ger utrymme för intervjupersonen att svara med egna ord, vidare beskriver de även att syftet med kvalitativ intervju är att upptäcka och identifiera egenskaper och beskaffenheten hos något. Detta var av intresse eftersom jag visste lite om de anställdas uppfattningar och kunskaper inom ämnet, vilket gjorde att den kvalitativa intervjun gav mig insikt i vad som de ansåg var viktigt och relevant, vidare möjliggjorde det även för intervjupersonerna att komma med ytterligare synpunkter och funderingar kring ämnet.

#### **Kvantitativ undersökning**

Utöver den kvalitativa undersökningen gjordes även en kvantitativ undersökning som bestod av en kort enkät bland studerande i årskurs 3 inom det systemvetenskapliga programmet vid IT-universitetet i Göteborg. Syftet var att få ytterligare bild och för att även kunna dra generella slutsatser över faktorer som kan påverka hållbarheten och användbarheten. Formen för undersökningen valdes eftersom att den var enkel att dela ut till en specifik grupp och skickades ut som en länk i en facebookgrupp med studenter i urvalsgruppen och via e-post till deltagare i urvalsgruppen på GUL<sup>2</sup> för att försöka höja svarskvoten.

### 3.2 Analys och bearbetning

Arbets sättet vid bearbetning av det insamlade materialet från djupintervjuer och litteraturstudien har skett kvalitativt genom löpande analyser. Anledningen till detta var att man genom kvalitativ bearbetning, som Patel och Davidson (2003) beskriver, kan få

---

<sup>2</sup> Göteborgs Universitets lärplattform, <https://gul.gu.se>

idéer om hur man ska gå vidare och kan upptäcka att man i en intervju har förbisett något. Vilket oftast är väldigt bra att ta reda på så snart som möjligt, dels för att ha tid att genomföra ytterligare en intervju eller ta reda på mer information om ämnet. Bearbetningen av enkätundersökningen genomfördes efter två veckor, eftersom det är lättare att se resultat från en sådan undersökning då så många som möjligt har besvarat den.

### 3.3 Validitet och reliabilitet

Begreppen validitet och reliabilitet förekommer både inom kvantitativ och kvalitativ forskning. I detta avsnitt kommer först begreppens betydelse för kvantitativa studier förklaras, vilket i korthet enligt Patel och Davidson (2003) innebär att ”*vi måste veta att vi undersöker det vi avser att undersöka och vi måste veta att vi gör det på ett tillförlitligt sätt.*” Därefter kommer avsnittet att ta upp hur validitet och reliabilitet förekommer i kvalitativa undersökningar.

#### **Validitet och reliabilitet vid kvantitativa studier**

För att uppnå god validitet vid kvantitativa studier är det viktigt att se till att faktiskt undersöka det som avses undersöka, vilket jag i min studie har uppnått genom att skapa frågorna efter att djupintervjuerna genomfördes, eftersom det bidrog med tillräckliga förkunskaper över vilka frågor som ansågs relevanta att ta med i undersökningen.

För att en enkätundersökning ska anses som reliabel måste undersökaren enligt Patel och Davidson (2003) vara noga med att enkätfrågorna uppfattas på det sätt som undersökaren har tänkt sig och det är enbart när resultatet av enkäten framkommer som ett omdöme kan ges. För att försöka uppnå ett reliabelt resultat skrev jag därför en förklaring till de begrepp som användes i enkäten, för att ge den som besvarar enkäten en så klar bild som möjligt över vad frågeställningen gällde.

#### **Validitet och reliabilitet vid kvalitativa studier**

Patel och Davidson (2003) omnämner dessa begrepp inom kvalitativa studier som ”kvalitet i kvalitativa studier”, där validiteten betecknar att rätt företeelse studeras och att reliabiliteten bör betraktas mot den unika situation som uppstår vid intervjun. Detta innebär att om man genomför en djupintervju med samma person flera gånger kan svaren se helt annorlunda ut, av flera olika anledningar, som t ex ny information, ändrade uppfattningar om ämnet eller dylikt.

Vidare är det viktigt att man presenterar den kvalitativa informationen på rätt sätt, Booth et al. (2004) menar att man inte kan lita på allt för detaljerad information och att långa citat säger sig själva, därmed är det viktigt att ge en god grund och förklaring av beläggen. Vilket inom kvalitativa studier har hög relevans, eftersom enstaka citat sällan

är helt självförklarande utan behöver vidare förklaring för att ge rätt kontext. Enligt Patel och Davidson (2003) är validitet och reliabilitet så pass sammanflätade inom kvalitativa studier att validiteten istället får ett vidare innebörd medan det är sällsynt att använda reliabilitet som begrepp inom kvalitativ forskning. De förklarar även att vissa forskare istället föredrar att kalla detta för autenticitet eller förståelse.

### 3.4 Konfidentialitet och anonymitet

Djupintervjuerna gjordes konfidentiellt, som enligt Patel och Davidson (2003) definieras som att undersökaren vet vem som svarade på frågorna men uppgifterna lämnas inte ut. Den kvantitativa enkäten gjordes anonymt och krävde varken namn, kön eller ålder. Anledningen till detta var för att undvika att se svaren som någonting som kan beror på åldersgrupp eller könstillhörighet, utan enbart som en undersökning bland en grupp studenter som läst samma kurser under tre år.

### 3.5 Urval

Till djupintervjuerna valde jag ut tre personer som är anställda på företaget där mitt examensarbete gjordes, eftersom företaget faller in i den målgrupp som min studie bygger på. Vilket är ett litet företag som vill lägga fokus på hur hemsidan ser ut och uppfattas. Intervjupersonerna har arbetat på företaget i allt mellan fem månader och 20 år, för att få en så god översiktsbild som möjligt.

Till enkätundersökningen valdes studenter i årskurs 3 på det Systemvetenskapliga programmet vid IT-Universitetet i Göteborg, eftersom studier inom interaktionsdesign har avklarats och således bör det finnas uppfattningar och tankar om vad som kan behövas för att uppnå användbarhet samt idéer om vad som skapar hållbarhet hos hemsidor. Enkäten skickades ut till sammanlagt 68 personer, varav 25 valde att besvara den.



## 4 Resultat

I detta avsnitt kommer jag att presentera företaget anonymt, för att sedan visa de resultat som jag kommit fram till i de kvalitativa intervjuerna och enkätundersökningen. I slutet av avsnittet kommer jag att poängtera ut vilka påverkande faktorer som framkommit.

### 4.1 Presentation av företaget

Det företag som djupintervjuerna gjordes på är litet men väletablerat inom sin bransch, trots att de har liten kunskap inom webbutveckling är de intresserade av att kunna administrera och sköta sin egen sida och införa nya idéer och lösningar som de kommer fram till. Företaget arbetar med att utveckla och tillverka dataloggers<sup>3</sup> och mätinstrument som är specialanpassade efter vad deras kunder efterfrågar.

Eftersom att företaget har så pass stora krav på sin hemsida bidrar det till att man behöver lägga ner tid och pengar på att få en anpassningsbar och formbar hemsida som inte kräver konstant underhåll från en konsult med stora erfarenheter inom webbutveckling, för att kunna dra ner kostnaderna.

### 4.2 Resultat av de kvalitativa intervjuerna

Från djupintervjuerna som genomfördes den 8 april 2011 har jag valt ut ett par intressanta åsikter och funderingar. Frågorna i intervjun utgick främst från företagets egna hemsida och vad de ansåg var viktigt för att uppnå en användbar och hållbar hemsida som klarar av att möta framtida krav (se bilaga på sid. 29 för exempel på intervjufrågor). Detta främst för att kunna skapa funderingar kring behov och prioriteringar. I resultatet används begreppen *kund* och *användare*, vilka skiljer sig genom att *användaren* likväl kan vara en kund eller anställd på företaget, medan *kund* enbart besöker hemsidan för att hämta information eller beställa en produkt.

#### **Problematik då man kombinerar hållbarhet och användbarhet**

Vidare frågeställning handlade om vad de anställda ansåg kunde vara ett problem när man ska kombinera hållbarhet och användbarhet. Syftet med frågan var att undersöka om företaget upplevde något som framkommit i teorin som någonting negativt. Det är även möjligt att se frågeställningen som vad företaget anser äv av stor vikt för att undvika problematik då man kombinerar de båda faktorerna.

---

<sup>3</sup> En elektronisk anordning som registrerar data med ett inbyggt instrument, givare eller via extern utrustning och kan användas till att mäta t ex luftfuktighet i en fastighet.

*”Man bygger och bygger men man tappar grundstrukturen och således tappar man även användarvänligheten. Måste hålla sig till grundstrukturen för att bli långsiktigt bra.”*

Personen ansåg att hemsidan hade haft en bra grundstruktur från början, men allteftersom man genomförde ändringar så kom man längre och längre ifrån denna, som i sin tur har skapat problem på den nuvarande hemsidan. Vilket går att koppla till det Mooney and Baenziger (2007) belyser om open-source CMS, vilket ger tillgång till utbyggbar och modulär design. Detta kan vara en lösning på problem som kan uppkomma då ett företag vill satsa på konstant utveckling och utbyggnad av sin hemsida.

### **Bra grundstruktur**

På företaget ansågs det utifrån tidigare frågeställning att det bland annat finns stor betydelse av en bra grundstruktur hos hemsidor, för att kunna uppnå bra användbarhet och samtidigt vidhålla hållbarhet och anpassningsbarhet. Frågan var tänkt att vara kopplad till *effectiveness* och *efficiency* som visas i figuren för Guidance on Usability, eftersom det i grunden är viktigt att hemsidan låter användaren utföra de uppgifter som den är skapad för, samtidigt som detta kan ske på ett sätt som inte är tidskrävande. En bra grundstruktur definierades enligt några anställda som följande:

*”Den är innehållsrik, mycket visuellt med bilder, schematiska bilder som visar hur t ex. Dataloggers kopplas.”*

Personen ansåg att något av det största problemet med den egna hemsidan i dagsläget var att grundstrukturen i princip försvunnit, allt eftersom att förändringar gjorts på hemsidan. Vilket gör att hemsidan framkommer som ostrukturerad och svårnavigerad, som i sin tur leder till att det kan vara svårt för kunden att hitta det som den eftersöker.

*”Att man snabbt hittar det man söker, genom en bra sökfunktion. Det är lätt att från menyraden hitta det man söker och att man inte behöver gå för många steg.”*

Personen ansåg att det borde läggas mer vikt på att hemsidan skulle bli mer lättnavigerad och innehålla bra sökfunktioner som underlättade för användarna.

Vilket jag anser är ytterligare en anledning till varför det är viktigt med en bra grundstruktur som är anpassad till att man kan genomföra förändringar, för att inte liknande scenarion uppstår.

### **Vad som är viktigast i framtiden**

I en annan frågeställning som berörde vad de anställda ansåg var viktigast hemsidan om 5-10 år framkom följande. Syftet med frågeställningen var att jämföra ifall det fanns likheter och skillnader till Nielsens (2006) *Ten Usability Heuristics*. För att ta reda på om tumreglerna anses rimliga även i framtiden.

*”Det är viktigt att den är unik på något sätt, så att kunder fortfarande lockas och kommer ihåg den. Eftersom det inte blir färre hemsidor.”*

Personen ansåg att det var av stor vikt att se till att hemsidan har unikt innehåll och attribut som fick kunden att komma ihåg den och förhoppningsvis gjorde att individen ville återvända till hemsidan för att finna bra information eller beställa en produkt.

Det är svårt att definiera vad som kan vara en unik faktor, eftersom det kan röra både design och funktionalitet. Genom det senare så är det möjligt att koppla svaret till *flexibilitet och effektiv användning*. Eftersom användaren då får möjlighet att göra Anpassningar som passar enskilda behov genom att exempelvis påskynda iterationer, vilket kan bidra till att användaren kommer ihåg hemsidan lättare.

*”En bra webbshop och att det är enkelt att få upp pris. Att man lätt hittar kontaktuppgifter. Många produktexempel och god igenkännlighet samt att man vet vad hemsidan handlar om.”*

Enligt en av de anställda kommer fokus ligga på lättanvända hemsidor där kunden inte behöver genomgå många steg för att exempelvis lägga en beställning eller ta reda på mer information om en produkt. Det kommer även vara viktigt att kunden direkt får veta vad det är för slags hemsida och vad den handlar om samt att den känner igen sig om personen besökt hemsidan tidigare. Detta stämmer bra ihop med ett flertal av punkterna: *användares kontroll och frihet, konsekvens och standarder, igenkännande istället för ihågkomst* samt *estetisk och minimalistisk design*.

Detta anser jag pekar på att de anställda anser att det är viktigt att kunderna kommer ihåg hemsidan och finner informationen intressant. Detta gör att eventuella behov att kombinera bra design med bra texter, som inbjuder till vidare läsning uppstår. En viktig aspekt blir därför att inte skriva allt för komplexa inledande texter, utan det vore istället bra med lättlästa sammanfattningar som erbjuder läsare att fördjupa sig om intresse finns.

### **Användarvänlighet eller hållbarhet**

För att få en inblick i hur företaget ser på sina kunders *satisfaction* så valde jag att fråga vad som var viktigast av hållbarhet och användbarhet, en av de anställda svarade med:

*”Det är kunderna som vi ska vara rädda om.”*

Vilket tyder på att *satisfaction* är en viktig faktor, och därför bör man ständigt arbeta mot att göra kunderna nöjda. Vilket kan uppnås genom att analysera kundernas beteende och ställningstagande jämt mot hemsidan. Vilket kan höra ihop med Nielsen (2006) punkter för användbarhet, där i synnerhet *förebyggande av fel* är en betydande faktor.

### 4.3 Resultat av enkätundersökningen

Nedan kommer jag att först motivera valet av frågetyper och sedan kommer den insamlade datan ifrån enkätundersökningen att beskrivas.

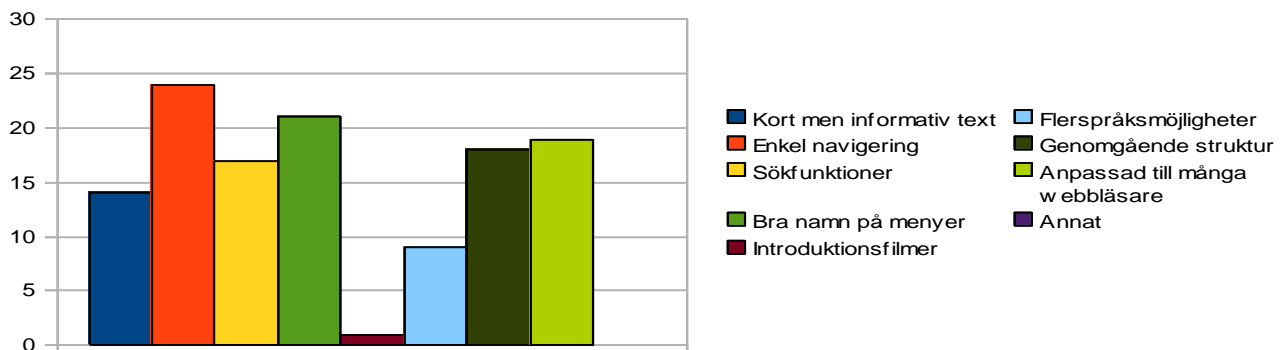
Enkäten bestod av fem frågor med svarsalternativ och en öppen fråga, som enbart ombads att besvaras ifall deltagaren ansåg att en grundstruktur var viktig. Anledningen till detta var att få deltagarnas personliga åsikter om grundstrukturer och vad en sådan innehåller, utan att influeras av färdiga svarsalternativ (se bilaga på sid. 29 för lista över enkätfrågor). Fråga 1 & 2 var enligt femskalig typ. Fråga 3 & 4 var utformade med flersvarsalternativ, eftersom antaganden ligger i att mer än en faktor kan påverka hur användbarhet eller hållbarhet kan uppnås. I fråga 5 var endast ett val möjligt.

#### Frågeställning 1 & 2

I de första frågeställningarna framgick det att samtliga anser att användbarheten och hållbarheten är viktiga faktorer på hemsidor.

#### Frågeställning 3

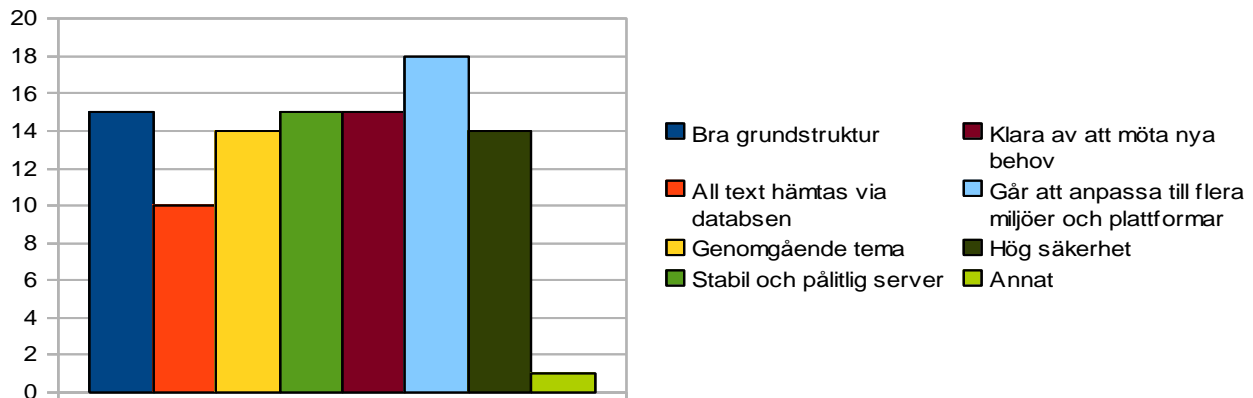
En av enkätens huvudfrågor berörde vad som ansågs var viktigt för att uppnå god användbarhet på hemsidor. Utifrån svaren är det absolut viktigast att det är enkelt att navigera sig på hemsidan för att hitta det som eftersöks. Näst viktigast är att menyerna har bra namn som användarna har lätt att förstå.



Tabell 1. Diagram som illustrerar hur deltagarna svarade angående vad som var viktigt för att uppnå hög användbarhet. Frågan var anpassad för flersvarsalternativ.

## Frågeställning 4

Den andra huvudfrågeställningen handlade om vad som ansågs vara viktigast för att uppnå hållbarhet. Utifrån svaren är det absolut viktigast att hemsidan går att anpassas till flera miljöer och plattformar, exempelvis är det bra om hemsidan fungerar väldigt bra i telefonens webbläsare, beroende på företagets inriktning och vilka funktioner som ska vara tillgängliga för användarna. Näst viktigast för att vidhålla hållbarhet ansågs vara en bra grundstruktur, stabil och pålitlig server samt att den klarar av att möta nya behov som kan uppstå i framtiden.



Tabell 2. Diagram som illustrerar hur deltagarna svarade angående vad som var viktigt för att uppnå hög hållbarhet. Frågan var anpassad för flersvarsalternativ. Individerna som svarade "Annat" beskrev att de inte hade någon uppfattning om hållbarhet.

Syftet med dessa två frågeställningar var dels att se hur väl enkätdeltagarnas åsikter är relaterade till de några av de betydande skillnaderna i HCI-principerna som Badre (2002) tar upp mellan GUI och webbgränssnitt. Det framkommer här att enkätdeltagarna anser att det i likhet med Badre (2002) anser att det är relativt viktigt att tänka på att hemsidan är anpassad till flera olika webbläsare och gärna gränssnitt samt att hemsidan följer genomgående tema med bra namn på menyer för att kunna visa informationen på ett bra sätt.

Vidare syfte med frågeställningarna var att ta reda på vad som ansågs om några av de tumreglerna som Nielsens (2006) *Ten Usability Heuristics* tar upp. Enligt enkätdeltagarna var några av dessa att hemsidan bör följa *konsekvens och standarder* samt uppnå *Användarens kontroll och frihet* över hemsidan genom bra grundstruktur och enkel navigering som hindrar att användaren stänger in sig och kan undvika oönskade funktioner utan att gå igenom en lång dialog.

## Öppen frågeställning

Det fanns även en öppen fråga knytten till denna som berörde vad deltagarna ansåg var viktigt hos en bra grundstruktur, om de nu ansåg att en sådan var viktig för att uppnå hållbarhet, några av svaren presenteras nedan. Detta är likt i den kvalitativa undersökningen kopplat till *effectivity* och *efficiency*.

*”Enkel navigering, lätt att komma tillbaka till startsidan, ej för mycket information på startsidan, luftigt, höger till vänster.”*

*”Tydlig och logisk uppdelning av innehåll och navigeringsmöjligheter.”*

Detta pekar på att fokus bör ligga på hur smidigt det går att navigera sig runt på hemsidan och alltid ha möjlighet att komma tillbaka till startsidan, för att kunna uppnå en bra grundstruktur. Vidare är det även viktigt att tänka på innehållet och att inte förse användaren med allt för mycket information på en gång.

*”Att den är uppbyggd efter ett ramverk, så att det inte finns massa död kod.”*

*”Genomtänkt arkitektur. MVC<sup>4</sup> eller dylikt.”*

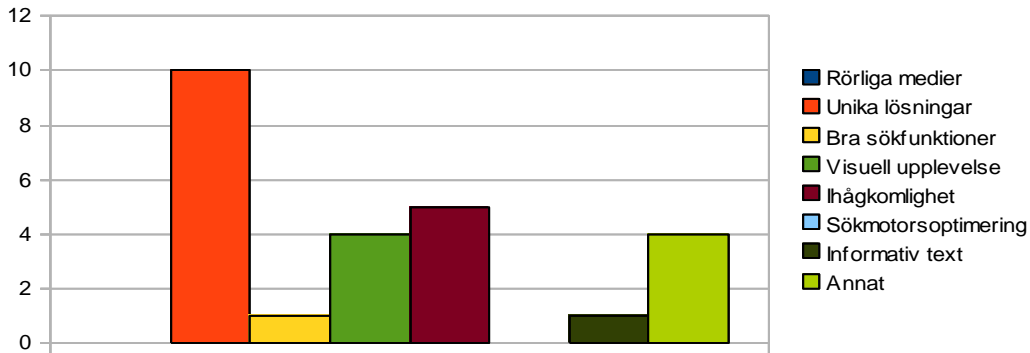
Med detta åsyftas att det finns krav på hur hemsidan ska vara uppbyggd och att underhåll sker för att hålla hemsidan fri från kod som inte används. En bra arkitektur kan användas för att göra kod modulär, det vill säga att komponenter går att bytas ut och återanvänds, dessutom kan en bra arkitektur tillåta flera gränssnitt att tillämpas. Detta för att kunna vidhålla att hemsidan kan fullfölja sitt syfte och samtidigt leda användaren till sitt mål.

## Frågeställning 5

Den sista frågan berörde vad som enligt deltagarna är viktigast hos en hemsida om 10 år. Frågan var relaterad till *Ten Usability Heuristics* rörande om det var viktigare att hemsidan skulle ha en visuell upplevelse snarare än en *estetisk och minimalistisk design*. Vidare relaterar frågan även till sökmotoroptimeringen som Ekberg (2005) lägger stor vikt på. Utöver det så var även syftet att kunna dra paralleller och göra en bedömning över vad som generellt sett ansågs kunna vara det viktigaste hos hemsidor om 10 år bland urvalsgrupperna.

---

<sup>4</sup> Model-View-Controller (MVC) är ett designmönster som används inom systemutveckling. MVC separerar data och affärslogiken från presentationen och användarinteraktionen, genom att introducera en mellanliggande komponent: *Controllern*. (Wikipedia 2011)



Tabell 3. Diagram som illustrerar hur deltagarna svarade angående vad de ansåg skulle vara viktigast hos en hemsida om 10 år.

I båda studierna framkom det att unika lösningar kommer att vara väldigt viktigt i framtiden och att visuella upplevelser samt ihåglighet spelar en viss roll. Det sistnämnda stämmer inte så väl överens med *Estetisk och minimalistisk design* vilket Nielsen (2006) belyser som en viktig faktor för att inte användaren ska distraheras av annan information. Sökmotoroptimeringen ansågs emellertid inte ha någon betydande roll om 10 år, i jämförelse med de andra faktorerna.

## 5 Diskussion och slutsatser

I detta avsnitt kommer jag först att knyta samman resultaten från metoderna för datainsamling med teorin för att diskutera resultatet. Slutligen kommer mina egna slutsatser, förslag på fortsatt forskning och en utvärdering som innehåller personliga reflektioner över studien presenteras.

### 5.1 Diskussion

Det finns en del tydliga likheter mellan resultaten och teorin, till att börja med kan ett sätt att uppnå hållbarhet på vara att använda sig av modulär design, eftersom grundstrukturen, som ansågs vara en viktig faktor, inte behöver påverkas om förändringar genomförs. Som Mooney and Baenziger (2007) förespråkar är det även möjligt att använda sig av ett Open Source CMS, vilket underlättar anpassningen till flera miljöer och plattformar, vilket ansågs vara en särskilt viktig faktor i enkätundersökningen. Användningen av CMS med modulär design och XML, som Herbeck et al. (2011) förklarar, intelligent lagring och återanvändning av data. Detta kan underlätta för små företag eftersom hemsidan blir enkel att modifiera vid behov utan större kunskap om hemsidutveckling.

Vidare faktorer som kan vara bra att satsa på är att utveckla en lättnavigerad hemsida som dessutom har bra sökfunktioner, för att användaren lätt ska hitta vad den eftersöker och är intresserad utav, vilket framkommer i de kvalitativa intervjuerna. Detta kan, i likhet med en god grundstruktur, relateras som en del av både *efficiency* och *effictivity*. Eftersom användaren behöver spendera mindre tid på att genomföra uppgifter och uppnår samtidigt det önskade målet med besöket på hemsidan utan hinder.

Det har även visat sig att det är av stor vikt hur innehållet presenteras, både intervjuerna och enkätstudien pekar delvis på att informationsflödet till viss del ska vara begränsat, så att inte användarna direkt möts av massvis av information som är tidskrävande att läsa igenom redan på startsidan. Vilket även stöds av Nielsen (2006) i teoriavsnittet. En enkel introduktion till vad hemsidan handlar om är väsentligt för att användarna ska få en uppfattning om vad det är för sorts sida och om det är intressant att läsa vidare. Enkätstudien pekar på att det även kan vara bra att låta hemsidan vara luftig och vara uppbyggd efter en genomgående struktur som inte förvirrar användaren, vilket gärna bör kombineras med bra namn på menyerna för att underlätta navigeringen.

Den kvalitativa studien pekar på att en visuell upplevelse skulle kunna vara en viktiga faktorer för att kunna locka nya kunder, vilket inte överensstämmer med enkätundersökningen där det ansågs att satsningar på unika lösningar med förhoppningar om att fånga användarens intresse hellre skulle göras, vilket även



framgår i den kvalitativa studien, eftersom antalet hemsidor inte minskar. Dessutom är det oftast resurskrävande att utveckla och underhålla en visuell hemsida, vilket oftast inte lämpar sig för mindre företag. Nielsen (2006) menar dessutom på att för mycket text och visuella delar tar bort fokus från de intressanta delarna. Vilket även kan leda till att användaren tappar intresse eftersom de inte finner var de söker med en gång. Genom att hålla det enkelt men samtidigt snyggt och på ett sätt som presenterar innehållet tydligare underlättare det för att fånga upp intresse. Därmed anser jag att det är bättre att välja en unik faktor som speglar organisationen eller företaget, hellre än att satsa på många visuella delar som riskerar att ta fokus från innehållet.

Ytterligare faktor som ansågs viktig enligt intervjuerna och enkätundersökningen var att det i framtiden är viktigt att ha någonting som är unikt med hemsidan, för att dels fortsätta locka nya kunder. Dock kan det emellertid vara svårt att definiera exakt vad som menas med unika lösningar, annat än att de är smarta, effektiva och ger ett märkbart resultat för användare av hemsidan.

Ett alternativ till Molich (2007) omfattande testningar kan vara att istället följa de generella principer som Nielsen (2006) tar upp, bland annat att hjälpa användare att känna igen, diagnostisera och återhämta från fel samt att genom noggrann design förebygga fel som vanligtvis uppstår. På så sätt kan användaren själv rapportera fel när de stöter på dem utan att företaget behöver observera dem under en specificerad tid, vilket blir kostnadseffektivt för mindre företag som saknar resurser i att utföra noggrann testning samtidigt som det kan öka kundernas *satisfaction*.

## 5.2 Besvarande av frågeställningarna

För att ge en tydligare bild över vad som jag kommit fram till i studien så har jag valt att återigen ta upp mina delfrågeställningar för att tydligare kunna hänvisa till min slutsats.

### ***Vilka faktorer är viktiga att tänka på för att uppnå en hållbar och användbar hemsida?***

För att uppnå hållbarhet och användbarhet är det viktigt att satsa på att utveckla en bra grundstruktur som är lätt att vidhålla, eftersom en sådan faktor ser till att hemsidan har en genomgående navigering som är lätt att följa. Vidare är det viktigt att innehållet är logiskt och tydligt uppdelat på ett sådant sätt att användaren har lätt att förstå vad hemsidan handlar om och har lätt för att hitta intressant information. Vilket för att man kan uppfylla krav som berör *effictivity* och *efficiency*.

Dessutom är det viktigt att det finns en bra arkitektur som möjliggör att kod kan förnyas och bytas ut utan att det påverkar hemsidans layout om så inte önskas, på så sätt kan hemsidan även möta nya behov som uppstår. Genom att anpassa hemsidan till flera

miljöer och plattformar skapas möjligheter för fler användare att ta del av hemsidan oavsett vilket format som de föredrar. Som Nielsen (2006) påpekar är det bland annat viktigt att förse användarna med "ångra"- och "gör om"- möjligheter samt vidhålla konsekvens och följa standarder, för att undvika återvändsgränder, skapa större frihet och se till så att användaren inte behöver fundera över betydelser.

### ***Vilka begränsningar bör göras för att undvika stora kostnader?***

Några begränsningar som jag anser bör göras i ett tidigt skede är att välja ut det som anses är viktigast. Vidare kan det bli kostsamt att använda sig av omfattande testningar då det gäller hemsidan för ett mindre företag och är i många fall inte nödvändigt, såvida hemsidan inte innehåller delar som är krävande för användaren. Det hela beror på vilka ansträngningar som företaget är beredd att göra för att förbättra kundernas *satisfaction*.

En annan begränsning som oftast är genomförbar är att inte lägga tid och resurser på att skapa introduktionsfilmer och liknande, såvida det inte anses som en nödvändighet för att uppfylla vissa krav och visa kunden hur exempelvis en installation ska göras. Ytterligare begränsningar kan göras genom att lista alla önskvärda funktioner och tänka över ifall de verkligen är nödvändiga för att uppfylla kraven på hemsidan. Som Nielsen (2006) påpekar för att inte förse användarna med för stora mängder information eller en design som distraherar och tar fokus från vad som är relevant och viktigt, så är det bra att följa en estetisk och minimalistisk design. Vilket förutom att det gynnar användbarheten även kan se till att vissa funktioner inte behöver utvecklas och därigenom sparar företaget resurser och tid.

## **5.3 Slutsats**

Det är möjligt att uppnå en hållbar och användbar hemsida genom att följa råden över vilka faktorer som är lämpliga att tänka på. Genom att begränsa faktorer som annars kan vara allt för dyra och resurskrävande för småföretag uppnår man en viss kostnadseffektivitet. Det är även viktigt att definiera målgruppen av användare och filtrera bort delar som kan anses som onödiga eller allt för kostsamma för företaget. Att belysa att *less is more* går bra ihop med faktorer för användbarhet hos hemsidor är säskilt viktigt för småföretagen, trots att stora visioner kan finnas. Satsningar på faktorer som gynnar *effectiveness* och *efficiency* kan vara bra utgångspunkter. Vilket enligt min studie visar är en hemsida med bra sökfunktioner och enkel navigering tillsammans med en bra grundstruktur samt logisk uppdelning av innehåll. Slutligen kan man uppnå *satisfaction* Genom att undvika funktioner som prodcerar fel och möjliggöra för användaren att göra buggrapportering.

## 5.4 Metodutvärdering

Nedan tänker jag kortfattat beskriva vad som hade kunnat göras bättre med undersökningarna, i förhoppningarna om att uppnå ett bättre slutresultat.

### **Djupintervjuerna**

För att utvinna mer information hade en uppföljning av djupintervjuerna kunnat göras, för att jämföra resultat med dem från tidigare intervju samt lägga till ytterligare frågeställningar. Vidare hade det även varit intressant att intervjua fler anställda för att få ett vidare perspektiv över förhållandet till hemsidan och vad som de anser är viktigt.

### **Enkätundersökningen**

Eftersom enbart 25 av 68 personer deltog i undersökningen känns resultatet aningen svagt, om allt fler hade besvarat den så tror jag att mer information kunnat utvinnas från just enkätundersökningen. Förutom att försöka höja deltagarantalet hade det även varit möjligt att skapa en liten fokusgrupp med ungefär 5-7 frivilliga deltagare där intressanta frågeställningar kring ämnet hade kunnat diskuteras närmare. För att försöka få fram fler samband mellan användbarhet och hållbarhet.

Enkätundersökningar i andra grupper hade även varit av intresse, vilket kan involvera utbildningar som inriktar sig på design, kommunikation och media.

## 5.5 Förslag till fortsatt forskning

Eftersom min studie enbart studerat ett samband mellan användbarhet, som är ett väl utforskat område inom webbutveckling, och hållbarhet, som inte syns lika väl bland forskningsartiklar och liknande kan ett förslag på fortsatt forskning vara att undersöka djupare vilken roll som hållbarhet har för hemsidor och eventuellt hur den påverkar synen på hemsidor. För att undersöka detta kan det krävas ett flertal intervjuer med både utvecklare, designers och användare av hemsidor för att få ett brett spektra med åsikter, som sedan kan analyseras djupare för att finna samband och olikheter.

## Referenser

- Badre, A.N. (2002) *Shaping Web usability: interaction design in context*. Addison-Wesley Professional, Boston, MA. s. 6-8.
- Booth, W.C., Colomb, G.G., Williams, J.M. (2004) *Forskning och skrivande: konsten att skriva enkelt och effektivt*. Studentlitteratur: Lund. s.147
- Ekberg, S. (2005) *100 sidor om konsten att få din hemsida högre placerad hos sökmotorena*. Redaktionen Stefan Ekberg.
- Herbeck, D.G., Petri, J.E. *Method and system for updating document content and metadata via plug-in chaining in a content management system*. USA Patent no: US 7,895,155 B2. Feb. 22, 2011.
- Hewett, T.T., Baecker, R., Card, S., et al. (2009) ACM SIGCHI Curricula for Human-Computer Interaction Chapter 2: Human-Computer Interaction. URL: [http://old.sigchi.org/cdg/cdg2.html#2\\_1](http://old.sigchi.org/cdg/cdg2.html#2_1) (2011-04-02)
- Molich, R. (2007) *Usable Web Design*. Nyt teknisk Forlag, Danmark: Köpenhamn s. 128
- Mooney, S.D., Beziger, P.H. (2007) *Extensible open source content management systems and frameworks: a solution for many needs of a bioinformatics group*. Briefings in bioinformatics. Vol 9. No 1. s. 69-71
- Nielsen, J. (2006) Ten usability heuristics. URL: [http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic\\_list.html](http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html). (2011-05-18)
- Papazoglou, M. P., Ribbers, P. M. A. (2006) *E-Business: Organizational and Technical Foundations* Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Patel, R., Davidsson B. (2003) *Forskningsmetodikens grunder: Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Studentlitteratur: Lund.
- Shneiderman, B. (2006) *Research-Based Web Design & Usability Guidelines*. U.S Dept. Of Health and Human Services. URL: [http://www.usability.gov/guidelines/guidelines\\_book.pdf](http://www.usability.gov/guidelines/guidelines_book.pdf) (2011-04-20)
- Sharp, H., Rogers, Y. & Preece, J. (2007) *Interaction Design – Beyond human-computer interaction* (2<sup>nd</sup> ed.) Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Siegel, D. (2006) *Creating Killer Web Sites*. 2<sup>nd</sup> Edition. Hayden s. 22
- Stolley, K. (2011) *How to Design and Write Web Pages Today*. Greenwood.

## Länkar

ISO 9241-11, Guidance on usability (1998)

<http://www.it.uu.se/edu/course/homepage/acsd/vt10/ISO9241part11.pdf> (2011-04-27)

GUL, Göteborgs Universitets Lärplattform (2011-04-15)

<https://gul.gu.se>

“Guru of usability” - New York Times

<http://www.nytimes.com/library/tech/98/07/cyber/articles/13usability.html> (2011-05-18)

MVC, Wikipedia

<http://sv.wikipedia.org/wiki/Model-View-Controller> (2011-05-19)

# Bilaga 1

## Intervjufrågor i urval

*I vilken omfattning har du arbetat med hemsidan?*

*Vilka problem har du stött på när du arbetat med hemsidan?*

*Finns det något sätt som du anser att hållbarhet och användbarhet/användarvänlighet hör ihop?*

*Finns det något hinder som du kan tänka dig mellan dessa?*

*Vad anser du är viktigast: att en hemsida är hållbar eller att den är användbar/användarvänlig?*

*Vad tror du kommer vara viktigast hos hemsidor om 5-10år?*

*Vad innehåller en bra grundstruktur?*

## Enkätfrågor

1. Hur viktig anser du att användbarheten/användarvänligheten hos en hemsida är?
  2. Hur viktig anser du att hållbarheten hos en hemsida är?
  3. Vad anser du är viktigt för att uppnå hög användbarhet/användarvänlighet hos en hemsida?
  4. Vad anser du är viktigt för att uppnå god hållbarhet hos en hemsida?
  5. Vad anser du kommer att vara viktigast hos hemsidor om 10 år?
- Öppen fråga: Om du svarade att en bra grundstruktur är viktig, vad anser du att en sådan innehåller?