



MALMÖ HÖGSKOLA

Fakulteten för teknik
och samhälle
Institution
för Datavetenskap

Examensarbete
15 högskolepoäng, grundnivå

Perceptioner på Användbarhet – Experters uppfattning i likhetsgranskning
med slutanvändares uppfattning för förbättring av navigationsriktlinjer.

*Perceptions of usability: a comparison of the expert's perception with the end
user's perception for improving navigations guidelines.*

Linda Ahlkvist

Examen: Kandidatexamen, 180 hp

Huvudområde: Datavetenskap
Program: Informationsarkitektur
Datum för slutseminarium: 2016-05-31

Handledare: Annabella Loconsole,
Anton Tibblin
Andrabadömare: Carl Johan Orre

Abstract

Usability is a central and common concept in the process of developing a usable and easily understood website for world wide web's users. Usability strives for efficiency and satisfaction, the website's users should be able to perform their tasks with minimum effort and within a reasonable time limit.

This bachelor thesis will review the need of usability and how experts and users interpret the concept. How can the different interpretations of usability affect the need of usability online on the world wide web, and how important is a navigation designed with usability in mind?

This thesis will be based on a former study within the subject usability, an interview study that is questioning the guidelines of usability today.

The understandings on usability will be determined through interviews with eight interviewees, four experts and four users. The examination aims to strength or lower the hypotes "Existing guidelines for usability needs an update and reformulation to fit the understandings from experts and users of world wide web today."

There is no earlier studies on the matter where users are asked to define usability, it is more common to ask users what they think of the usability on a specific product.

The results of this study shows that the two audiences understandings completes each other but are interpreted differently. Audience 1, the experts, defines usability as something efficient and easily learnable, while audience 2, the end-users, defines the concept as something simple that is easily accessible and widely spread throughout the world wide web. The most interesting result of the study is the results that shows how the experts develop with norms and standards in mind instead of guidelines and the end-users wants products built on standards that they recognize.

Sammanfattning

Användbarhet är ett centralt begrepp i webbutveckling vid utvecklandet av tillgängliga och användbara webbsidor. Användbarhet strävar efter effektivitet och tillfredställelse. Webbsidans användare ska kunna utföra ärende utan ansträngning eller större tidsåtgång för att slutligen känna en tillfredställelse med sig själv och det framgångsrikt utförda ärendet.

I detta examensarbete kommer användbarhet på world wide web behandlas ur två infallsvinklar, experters uppfattning respektive vardaglig användares uppfattning på begreppet. Arbetet ämnar lyfta fram tolkningar för begreppet användbarhet och hur stort värde det har vid webbutveckling, i synnerhet en global navigations värde som verktyg för orientering på en webbsida.

Frågeställningen besvaras genom en analys och likhetsgranskning först mellan målgrupperna, sedan mot tidigare studier i sektion 5.

Examensarbetet kommer främst baseras på en tidigare studie som även den ifrågasätter riktlinjer för användbarhet i en intervjustudie med utvecklare inom webbutveckling.

Genom intervjuer kommer vardagliga användare och experters tolkningar jämföras mot tidigare studier och forskning för att betona det värde som användbarhet har för en välutvecklad och funktionellt framgångsrik webbsida med fokus på global navigation. Resultatet av undersökningen ämnar styrka eller sänka hypotesen om att sätta riktlinjer för användbarhet behöver uppdateras och korrigeras efter aktuella uppfattningar hos så väl experter så väl som vardagliga användare idag. Det finns idag ingen känd forskning inom ämnet där användarens tolkning av användbarhet involveras vilket öppnar nya möjligheter till att förbättra existerande riktlinjer ytterligare.

Resultatet av studien visar att målgruppernas uppfattningar kompletterar varandra men tolkas på olika sätt. Medan experter, målgrupp 1, definierar användbarhet som effektivt, tillförståeligt och tillgängligt beskriver användarna, målgrupp 2, begreppet som något enkelt och något som finns lättillgängligt och brett. Studiens främsta och mest användbara resultat är att målgrupp 1 utvecklar efter normer framför riktlinjer, och målgrupp 2 vill ha produkter byggda på standarder och normer.

Innehållsförteckning

1. Inledning	5
1.1. Bakgrund	5
1.2. Syfte	5
1.3. Frågeställning	6
2. Metod	7
2.1. Intervjustudie	7
2.1.1. Personlig intervju	7
2.1.2. Val av intervjuade	7
2.1.3. Formulera intervjufrågor	8
2.1.4. Förberedande av intervju	9
2.1.5. Genomförande	9
2.1.6 Efterarbete	10
2.1.7. Etisk problematik vid intervjustudie	10
2.2. Litteraturstudie	10
2.2.1. Sökprocess	10
2.2.2. Inklusionskriterier och Exklusionskriterier	11
2.2.3. Utvärdering av relevans	11
2.2.4. Dataanalysering	11
3. Resultat av litteraturstudie	13
3.1. Användbarhet	13
3.2. Interaktion	13
3.3. Navigation	14
3.4. Tidigare jämförelser	15
3.5. Sammanfattning av relaterad forskning	16
4. Resultat av intervjustudie	18
4.1. Målgrupp 1	18
4.1.1. Användbarhet	18
4.1.2. Navigation	19
4.2. Målgrupp 2	21
4.2.1. Användbarhet	21
4.2.2. Navigation	22
5. Analys	23
5.1. Målgrupp 1 sammanfattning	23
5.2. Målgrupp 2 sammanfattning	23
5.3. Likhetsgranskning målgrupper	23
5.4. Litteraturstudies sammanfattning	24
5.5. Likhetsgranskning målgrupper & litteraturstudie	25
6. Diskussion	26
7. Slutsats	27
7.1. Vidare forskning	27
8. Referenser	28

1. Inledning

1.1. Bakgrund

Interaktionen mellan människan och datorn står i fokus när användares mål ska uppfyllas. En faktor som ämnar generera god interaktion mellan människan och dess dator är användbarhet. Ett begrepp som eftersträvar effektivitet ur tidsaspekt, effektivitet ur ansträngningsaspekt och tillfredsställelse. En webbsida som följer riktlinjer för god användbarhet har som mål att resultera i en nöjd användare som klarat av specifika ärende utan att stöta på problematik på vägen mot målet.

Vid utvecklandet av en ny webbsida strävar utvecklare främst efter tre stora mål; kunden skall vara nöjd, produkten skall vara pålitlig och av god kvalitet. Målen är breda och går därför att bryta ner i flertalet mindre mål. Garrett [1] formulerar i sin bok huvudfrågorna "Vad vill vi få ut av denna produkt" och "Vad vill användaren få ut av denna produkt".

1996 skrev Borges, Morales & Rodríguez [20] en artikel där Nielsen's [9] riktlinjer kritiskt granskas. Studien ämnar bevisa hur riktlinjerna av Nielsen inte är optimalt utformade och behöver omformuleras. Borges, Morales & Rodríguez anser i sin studie att riktlinjerna formulerade av Nielsen kräver bakgrundskunskap inom bland annat interaktionsdesign hos utvecklare och kan därför inte appliceras av alla utvecklare. 10 år senare genomförs en liknande studie av Cronholm, vilket visar att kontinuerliga kontroller av riktlinjer är betydelsefullt för vidare utveckling.

Cronholms studie [8] gick ut på att visa utvalda riktlinjer för fem utvecklare och bad sedan respondenterna att kommentera riktlinjerna samt svara på om de använder sig av dem eller inte. Följaktligen gjorde Cronholm en egen analys över riktlinjerna för en personlig utvärdering. I slutsatsen påpekar han att syftet med studien är att minimera bortfall av information och bristande kommunikation när det kommer till riktlinjer och hur de ska tolkas. Cronholm skriver i sin studie att riktlinjer för honom är rekommendationer riktade till designers och utvecklare, och att riktlinjerna i sig borde innehålla både verb och substantiv. Utvecklare/designers borde göra någonting [verb] för någonting [substantiv]. Cronholm menar att en del riktlinjer, så som till exempel Niensens "error prevention" är för otydliga och hade kunnat förtydligas genom användandet av verb.

Studien i detta examensarbete kan bygga vidare på Cronholms och Borges, Morales & Rodríguez studier. Genom att i denna studie undersöka experters uppfattning om användbarhet i jämförelse med slutanvändares uppfattningar kan paralleller, liknelser och skillnader dras som sedan kan ligga till grund för hur riktlinjer optimalt kan omformuleras.

Observera att det är uppfattningen och tolkningen av användbarhet som är av intresse. Genom en likhetsgranskning av uppfattningarna kan vidare forskning efter denna studie bygga vidare på hur riktlinjer kan omformuleras och förtydligas baserat på uppfattningarna från respektive målgrupp.

1.2. Syfte

Syftet med detta examensarbete är att undersöka vilka generella uppfattningar och tolkningar det finns av begreppet användbarhet hos experter/utvecklare respektive användare av world wide web. Som nämnt i sektion 1.1. kan dessa uppfattningar och denna studie lätt byggas vidare på i senare studier där riktlinjer utvärderas, och där kontrolleras om de är tydliga nog i existerande form eller hade behövt en omformulering och korrigerig.

Många kända riktlinjer så som Sheidermans [3] 8 gyllene regler är skrivna på 1900-talet. Det är betydelsefullt för utvecklare i nästa millenium att kontinuerligt testa och undersöka huruvida riktlinjerna stämmer överens med de uppfattningar utvecklare och användare idag har jämfört med då. Inte minst med ny teknik som utvecklas fram och ger ytterligare tillgång till world wide web.

1.3. Frågeställning

Frågeställningen för detta examensarbete baseras på frågan ”Hur kan uppfattningar och tolkningar på användbarhet hos experter gentemot vardagliga användare bidra till en förbättring av riktlinjer för användbarhet specificerat på navigation?”

Frågan är av intresse för att påbörja en utredning av begreppet *användbarhets* innebörd. Stämmer beskrivningen i tidigare forskningsarbete överens med de uppfattningar experter har när de idag aktivt utvecklar nya produkter och hur ser användarna på begreppet? Frågeställningen önskar få svar på vilka uppfattningar och tolkningar som finns, hur lika alternativt olika de är mot varandra samt hur väl stämmer de överens med tidigare studier inom ämnet användbarhet? Studien ämnar kunna appliceras på flertalet existerande riktlinjer inom användbarhet, i detta examensarbete kommer främst Shneidermans [3] 8 gyllene regler lyftas fram.

En undersökning av uppfattningar mellan experter och användare i en likhetsgranskning är av intresse att genomföra då det finns en hypotes, hos författaren till detta examensarbete, att riktlinjerna för användbarhet bör omformuleras för att bli tydligare och mer beskrivande. I fortsättning på Cronholms [8] studie vill denna studie lyfta fram vilka uppfattningar som finns på begreppet och hur de uppfattningarna stämmer överens, alternativt skiljer sig åt från varandra.

En intressant aspekt i användbarhet är hur ny teknik kan komma att eventuellt påverka sättet att utveckla med användbarhet i åtanke. En global navigation tenderar att inte se likadan ut i en webbsida för smartphones som en webbsida via datorn. Hur mycket ändras användares sätt att använda world wide web när de nya teknikerna erbjuder nya tillvägagångsätt för att nå information? Hur bör utvecklare anpassa kommande produkter för att tillmötesgå slutanvändarnas nya beteende, och hur applicerbara är då existerande riktlinjer för navigation och användbarhet?

2. Metod

Sektion 2 kommer att presentera de metoder som applicerats för studien i detta examensarbete. Arbetet involverar två metoder; Intervju- och litteraturstudie, tillämpade för att besvara frågeställningen som ligger till grund, se punkt 1.3. Metoderna valdes då de kompletterar varandra. Litteraturstudie ger tillgång till tidigare forskningsstudier och intervjustudien möjliggör framtagandet av ny data till nytt material.

2.1. Intervjustudie

En intervjustudie ger en personlig prägel på en undersökning. I en kvalitativ undersökning är intervju det vanligaste sättet att samla in data och det är den metod som kommer användas i detta examensarbete [10].

Enligt Kylén [11] är en intervju ett samtal mellan en eller flera personer. Intervjuaren vill ha fram vissa utvalda uppgifter och skall stimulera respondenterna till att berätta eller svara på frågor. Intervjuare antecknar det som kommer fram och observerar respondenten. En intervju kan vara kort eller lång, 5-20 minuter räcker för att gå djupgående inom ett område.

Detta examensarbete kommer innehålla korta intervjuer. En intervjumetod som enligt Kylén i regel är mer strukturerade än långa intervjuer. Respondenterna kommer ställas inför ett antal färdiga frågor som intervjuaren sedan ser till blir tillräckligt besvarade. Varje respondent får samma frågor ställda i samma ordning [11].

2.1.1. Personlig intervju

Jacobsen [12] definierar en personlig intervju som en konversation mellan den intervjuaren och respondenten där data som samlas in förekommer i form av ord, meningar och påstående.

En personlig intervju anses ha högst rank av respons och tillåter de längsta frågorna och frågeformulären. Den intervjuande kan även observera omgivningar och analysera respondentens kroppsspråk och reaktioner, kan dessutom använda sig av icke språklig kommunikation [10].

Intervjuerna i detta examensarbete kommer följa en modell framtagen av Kylén [11]. Intervjuerna kommer totalt inkludera åtta personer, fyra personer tillhörande två olika målgrupper utvalda efter att ha uppfyllt kriterierna för respektive målgrupp. Respondenterna kommer få besvara 10, respektive 11, frågor som alla är relaterade till frågeställningen, se punkt 1.3. ovan.

2.1.2. Val av intervjuade

I valet av intervjupersoner har personer ur examensarbetets två målgrupper kontaktats för att samla in relevant data för ämnet användbarhet. Det är relevant och avgörande för denna undersökning att intervju personer som kan bidra med intressant information, erfarenhet, kunskap och åsikter till undersökaren för att ge arbetet en djupare insikt i hur användbarhet tolkas av experter och vardagliga användare [12].

Målgrupp 1 består av fyra respondenter med yrkesrollen webbutvecklare med minst två års erfarenhet inom yrket, urvalet består av så väl frilansande som fast anställda personer. Målgrupp 2 består av fyra personer som uppfyller kriteriet "god

internetvana” och använder world wide web dagligen i minst 30 minuter. Respondenterna kontaktas via mail, world wide web och telefonsamtal. Samtliga åtta personer var villiga att, utan någon form av ersättning, avsätta sin tid till att genomföra en personlig intervju och besvara de frågor som formulerats för detta examensarbete [12].

2.1.3. Formulera intervjufrågor

Olika intervjuformer återger artskilda data, beskriver olika sammanhang och ger olika resultat och slutsatser. Innan frågorna till en intervju framställs bör den intervjuande fastställa vilken form av data som är relevant för uppgiften. Lantz [13] skriver om fyra sorters intervjuformer, den öppna intervjun, den riktade öppna intervjun, den halvt strukturerade intervjun och den helt strukturerade intervjun.

I denna intervjustudie har två intervjuformulär tagits fram med 10 frågor för målgrupp 1 och 11 frågor för målgrupp 2. Intervjuformulärens frågor följer samma tema oberoende av vilken målgrupp de representerar. Intervjuerna består av tre sorters frågor, sonderande frågor riktade mot ett specifikt tema eller situation, strukturerade frågor där ett specifikt svar förväntas återges av den intervjuade och slutligen öppna frågor där den intervjuade ges möjlighet att mer fritt tala om temat kring den ställda frågan. Se Intervjufrågorna i respektive målgrupp i tabell 1 respektive tabell 2 [13].

Tabell 1. Tabell innehållande intervjufrågor för respondenter i målgrupp 1.

Intervjufrågor Målgrupp 1 - Expert	Klassificering
1. Kan du beskriva din yrkesroll?	Sonderande f
2. Hur länge har du arbetat med IT och webbutveckling?	Sonderande
3. Hur skulle du definiera begreppet användbarhet med world wide web som tillämpat användningsområde?	Strukturerad
4. Vilken/vilka struktur[er] följer du vid design av en global navigation på en webbsida?	Strukturerad
5. Hur många navigationsverktyg anser du en webbsida bör förse användaren med för att nå så hög användbarhet som möjligt?	Öppen
6. Hur anser du att namngivning av kategorier/flikar i ett navigationsverktyg lämpligast definieras och bestäms?	Öppen
7. Ser du några fördelar med användandet av positionsindikatorer för att uppmärksamma lokal placering på en webbsida? a) om ja, förklara de fördelarna?	Öppen
8. Ser du några nackdelar med användandet av positionsindikatorer för att uppmärksamma lokal placering på en webbsida? a) om ja, förklara de nackdelarna?	Öppen
9. Anser du det finnas någon positionsindikator som ökar en webbsidas användbarhet och tillgänglighet mer än andra versioner av funktionen? a) om ja, förklara varför den versionen är bättre än andra?	Öppen
10. Finns det något mer du önskar tillägga utöver det vi pratat om?	Öppen

Tabell 2. Tabell innehållande intervjufrågor för respondenter i målgrupp 2.

Intervjufrågor Målgrupp 2 – Vardaglig användare av world wide web	Klassificering
1. Kan du beskriva din yrkesroll?	Sonderande
2. Hur stor roll har world wide web i ditt liv? Exempel: Hur ofta använder du world wide web, hur många minuter/timmar i veckan spenderas online?	Sonderande
3. Hur skulle du definiera begreppet användbarhet med world wide web som tillämpat användningsområde?	Strukturerad
4. Hur viktig är en tydlig navigation för dig när du besöker en webbsida?	Öppen
5. Vilket/vilka navigationsverktyg anser du bör finnas på en webbsida för att den ska anses som tillgänglig och användbar för dig?	Strukturerad
6. I vilken ordning använder du personligen de navigationsverktyg som ger dig tillgång till informationen på en webbsida?	Strukturerad
7. Anser du namngivning av klickbara flikar i en global navigation vara viktig? a) om ja, förklara hur du anser att flikarnas namn bör tas fram?	Öppen
8. Ser du några fördelar med användandet av positionsindikatorer för att uppmärksamma lokal placering på en webbsida? a) om ja, förklara de fördelarna?	Öppen
9. Ser du några nackdelar med användandet av positionsindikatorer för att uppmärksamma lokal placering på en webbsida? a) om ja, förklara de nackdelarna?	Öppen
10. Anser du det finnas någon positionsindikator som ökar en webbsidas användbarhet och tillgänglighet mer än andra versioner av funktionen? a) om ja, förklara varför den versionen är bättre än andra?	Öppen
11. Finns det något mer du önskar tillägga utöver det vi pratat om?	Öppen

2.1.4. Förberedande av intervju

En intervjuplan är en skriftlig förteckning över intervjuens frågeområden ordnade i den följd som frågorna ska ställas under intervjun. I den öppna intervjun anges frågeområdena, och i den strukturerade finns frågorna grupperade i frågeområde.

I den här undersökningen är frågorna organiserade i en logisk och naturlig följd. Först efterfrågas den intervjuades yrkesroll, world wide web och användbarhet presenteras, följaktligen får respondenten beskriva för- och nackdelar relaterat till undersökningens huvudämne, navigation. Slutligen frågas respondenten om han eller hon har något ytterligare att tillägga utöver det som nämnts tidigare i intervjun.

De strukturerade och öppna frågorna blandas i ordningsföljden för att varva den intervjuades svar som specifika och konkreta och mer berättande, fria och öppna [14].

2.1.5. Genomförande

Samtliga åtta intervjuer har genomförts personligen, ansikte mot ansikte, av författaren till detta examensarbete för att kunna interagera med respondenten på flera nivåer, så som tal och kroppsspråk.

Under intervjuens inledning förklaras syftet med undersökningen och varför den intervjuade har blivit vald. En kort presentation av den intervjuande gavs där namn

och utbildning angavs för att förtydliga syftet med varför intervjun äger rum. Intervjuns genomförs och avslutas med att författaren till detta examensarbete tackar för respondentens tid och ber om att få återkoppla vid eventuella följdfrågor. Respondenten får här chansen att ställa frågor till författaren [11].

2.1.6. Efterarbete

Data som samlades in under intervjuerna dokumenterades direkt skriftligt. Via ljudinspelning spelades intervjuerna in, efter godkännande av respondenten getts.

Under redigeringsarbetet formas det råmaterial som samlats in för att få en stramare och mer sammanhängande struktur. Konsten att redigera består främst av att kunna plocka ut intressant och fascinerande information från materialet. Krag Jacobsen skriver att det är under redigeringsprocessen som den intervjuades tolkningar och personliga uppfattningar kommer fram. [14].

Data som samlats in i genomförda intervjuer sammanfattas först enskilt, inom respektive målgrupp och ställs slutligen i likhetsgranskning mot först varandra och slutligen mot tidigare forskning inom området.

2.1.7. Etisk problematik vid intervjustudie

University of Glasgow [18] presenterar de fem främsta etiska problem som kan uppstå vid en intervjustudie; Process och syfte för intervjustudien, placering för utförandet av intervjun, säkerhet för den intervjuande, konfidentialitet för respondenten och slutligen tillstånd främst riktat mot hur insamling av data sker.

Samtliga respondenter medverkade frivilligt i denna studie. Geografisk placering där intervjun genomfördes valdes helt av respondenten. Innan en intervju påbörjades fick respondenterna information om syftet och vad den tänkta slutanvändningen för insamlad information var. Samtliga respondenter kunde när som helst välja att avbryta intervjun helt eller att inte besvara en intervjufråga. Respondenterna fick även godkänna eller neka användandet av ljudinspelning under intervjun.

Respondenterna gav sitt godkännande om att medverka utan ersättning, spelas in audiellt och gavs möjligheten till anonymitet om så önskades. Personlig data så som namn och ålder utelämnades om inte respondenten själv valde att dela med sig av liknande information. Även företagsinformation utelämnades. Samtliga respondenter erbjöds återkoppling med full åtkomst till individuell data de medverkat och försatt studien med, vid studiens slut. Detta inkluderar ljudinspelning, skriftliga anteckningar samt slutversionen på examensarbetet.

Säkerhet för den intervjuande dokumenterades via sms till två andra studenter med information om var och när intervjuer skulle hållas.

2.2. Litteraturstudie

2.2.1. Sökprocess

I samband med intervjuer genomfördes en litteraturbaserad undersökning för detta examensarbete. Främst användes internet och world wide web som underlag för sökprocessen där artiklar, e-böcker och muntliga intervjuer med erkända forskare hittades och bearbetades. Dessa källor fanns publicerade och hittades främst via Google Scholar, web portal ACM för datavetenskapliga artiklar och Malmö Högskolas elektroniska bibliotek. Hässleholms bibliotek och personligt ägda böcker av författaren bistod examensarbetet med böcker i fysisk form.

Arleny Lopez [15] refererar i sin avhandling till Mike Conway som skriver att ett lämpligt sätt att leta information i en litteratursökningsprocess är att använd nyckelord. Han menar att nyckelorden kan användas som substitut till det huvudsakliga ämnet som behandlas, ger direkt sökning på titlar och/eller författare samt kan användas då fakta som innehas av den undersökande är inkomplett [15]. Följande sökord angavs i sökmotorer och på bibliotek, digitala så väl som fysiska:

- Usability
- Navigation
- Usability + Perception
- User + perception
- Comparison of usability

2.2.2. Inklusionskriterier och Exklusionskriterier

Varje sökning, baserad på sökorden presenterade i punkt 3.2.1., genererade flertalet sökträffar för författaren till examensarbetet att gå igenom. Flera kriterier tillsattes därför för att optimera tid, kostnad och resurser.

- Texten ska vara skriven på engelska eller svenska.
- Texten ska vara skriven efter år 1970.
- Texten ska vara relevant gentemot examensarbetets syfte och frågeställning.
- Texten ska vara publicerad i en källkritiskt godkänd miljö.
- Texten ska vara refererad till i andra studier.
- Texten ska ha ett abstrakt
- Texten ska ha en introduktion
- Texten ska ha en sammanfattning.

Texter, tidigare forskningsstudier och artiklar som inte uppfyllde bestämda inklusionskriterier togs bort av författaren till examensarbetet på grund av brist av relevans till frågeställning och huvudområde för studien.

2.2.3. Utvärdering av relevans

Processen vid genomgång av insamlad information i form av text skedde av författaren till detta examensarbete och följde den struktur som generellt används vid läsning av akademiska texter. Inledningsvis läses titel och sektionerna abstrakt och inledning där en sammanfattning och introduktion av textens innehåll presenteras. Läsaren får här möjlighet att avgöra om informationen är relevant.

Fortsättningsvis kastades antingen texten eller fortsatte läsas i följden subkategoriers titel och sammanfattning. De artiklar som av författaren till examensarbetet ansågs vara relevanta lästes följaktligen ord för ord från början till slut. De texter som ansågs vara relevanta sparades för att kunna läsas igen vid senare tillfälle [17].

2.2.4. Dataanalysering

Varje text som uppnådde samtliga satta kriterier för relevans utvärderades en andra gång, denna gång mer detaljerat. Respektive text lästes och sammanfattades och undersöktes av författaren där huvudområden, så som jämförande av användbarhet och riktlinjer för användbarhet, markerades som extra relevant vid senare återkoppling i själva presentationen i examensarbetet.

En sammanfattning gjordes efter att samtliga texters innehåll analyserats för att kategorisera dem inför påbörjad skrivning i examensarbetet.

Tabell 3 redovisar för de sökningar som gjordes i olika databaser i litteraturstudien. Fysiska böcker, som främst användes i studien, är inte inräknade i tabellen. Referenser i litteraturstudien baserades även på fysiska böcker ägda av författaren presenteras i tabell 4.

Tabell 3. Sökschema av databassökningar.

Databas	Sökord	Begränsningar	Träffar	Lästa titlar	Granskade abstrakt	Granskade artiklar	Använda artiklar	Referensnummer	Sektion
ACM publication : Journals	Usability	English Written 1970 .Pdf after	286	286	30	6	3	3, 7, 9	3
ACM publication : Journals	Usability perception	English Written 1970 .Pdf after	854	854	50	10	1	8	3
ACM publication : Journals	comparison of usability	English Written 1970 .Pdf after	16,600	1000	80	5	1	19	3
Google Scholar	User + experience + usability + web	English Written 1970 .Pdf after	72,100	1000	100	10	0		3
Google Scholar	Navigation +guideline +web	English Written 1970 .Pdf after	591,000	1000	150	15	0		3
Google.se	Ethical issues interview studies	English/Swedish .pdf	1,810,00	10	0	0	1	18	3

Tabell 4. Lista över referenser från fysiska böcker

Författare	Titel	Referensnummer	Sektion
Jesse James Garrett	The elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond	1	3
Steve Krug	Don't make me think! A common sense approach to Web Usability.	4	3
James Kalbach	Designing web navigation	5	3
Constance Petersen	Seven steps to easier web navigation.	6	3

3. Resultat av litteraturstudie

Resultatet av gjord litteraturstudie presenteras nedan i sektion 3.

3.1. Användbarhet

Användbarhet är ett centralt begrepp inom webbutveckling. Utvecklare vill skapa en funktionell produkt som genererar en bra användarupplevelse för genom god användbarhet. En webbsida som är utvecklad med användbarhet i åtanke strävar efter effektivitet, tillgänglighet, lättförståelighet och tillfredsställelse hos användaren i slutet av besöket [3].

Shneiderman [3] skriver i sin 8 gyllene regler om användbarhet som något som ska underlätta för en användare specifikt på en webbsida. Genom att erbjuda enkla vägar både framåt och bakåt, tar användare sig lätt runt på webbsidan utan att känna sig vilsna. Effektivitet, lättförståelighet och tillfredsställelse byggs upp genom kontinuerlig design, lättförståeliga och tydliga felmeddelande vid eventuella missöde och reducering av korttidsminnet.

Krug [4, s.5] beskriver användbarhet på följande sätt

"After all, usability really just means making sure that something works well: that a person of average [or even below average] ability and experience can use the thing - whether it's a Web site, a fighter jet, or a revolving door - for its intended purpose without getting hopelessly frustrated"

Krug [4] menar att användbarhet är något som alla, även personer med lägre kunskaper och erfarenheter ska kunna använda en produkt, oavsett om det är en webbsida, en dörr eller ett jetplan. Som konkret exempel på användbarhet skriver Krug att det inte spelar någon roll hur *många* klick det tar en användare att hitta rätt på en webbsida, utan det är hur *svåra* är klickerna. "En användare bryr sig inte om hur många klick han får genomgå så länge klickerna är lättförståeliga och känslan av självsäkerhet om att han är kvar på rätt väg finns kvar" [4, s.41].

Användbarhet går inte att punktera upp i en lista praktiskt, det handlar inte om färger, storlekar, specifika ord eller former. Användbarhet handlar om en helhet där komponenter tillsammans arbetar för att förenkla en användares möte med produkten för en bra och positiv användarupplevelse [4, 3].

3.2. Interaktion

För att nå god användbarhet på en webbsida bör utvecklare ta flera faktorer i beaktning, en av dem är interaktionsdesign. Det finns flertalet riktlinjer en utvecklare kan ta i beaktning när en produkt tas fram baserade på tidigare forskningsstudier inom området. Forskaren Shneiderman [3] har tagit fram 8 riktlinjer för hur en bra webbsida med god interaktion struktureras och skapas.

1. Sträva efter kontinuerligt.
2. Gör det möjligt för frekventa användare att använda genvägar.
3. Informativ återkoppling.
4. Designa för avslut.
5. Erbjud simpel fel-hantering.
6. Tillåt omvända agerande.
7. Designa för användaren som överordnad.
8. Reducera korttidsminnet.

Garrett [1] skriver om vanor och reflexer, hur en människa utvecklar små reflexer i sin vardagliga interaktion med diverse ting, en bil, en mobiltelefon, en webbsida och hur det kommer att påverka oss när vi flyttar oss från ett ting till ett annat. Person A lånar Person B's bil. Person A slår på vindrutetorkarna som första manövrering, inte för att vindrutan är smutsig, utan för att Person A rör samma spak i sin bil varje dag, men då för att slå på ljuset.

En interaktion som utvecklar en vana och reflex som sedan helt plötsligt inte alls får samma utgång som förväntat. Person A lämnas förvånad och förvirrad av den oväntade utgången.

Interaktionsdesign betyder inte att allt som utvecklas ska se likadant ut som föregående versioner, utan snarare att varje interaktionssteg användaren tar tillsammans med produkten måste vara noga genomtänkta och följa ett mönster. Användaren fortsätter ta steg tillsammans med produkten, om han eller hon förstår strukturen av vad som kommer ske härnäst.

3.3. Navigation

Global navigation på en webbsida, ofta kallad meny, fungerar som en informationscentral. Den globala navigationen ska vara enkel att förstå, ge tillgång till mer information och navigera användaren runt.

I en global navigation hade riktlinjerna nummer 1, 3, 6 och 8, se sektion 3.2., skrivna av Shneiderman [3], kunna appliceras: en global navigation bör ha en *kontinuerlig design, ge informativ återkoppling, tillåta omvänt agerande* och *reducera korttidsminne*. Dessa riktlinjer är direkta men inte särskilt förklarande, ett bra exempel på var uppfattningar och riktlinjerna kunnat stråla samman för en omformulering mer passande och beskrivande.

Garrett [1] menar att det finns tre viktiga mål som en navigation måste uppfylla på en webbsida:

Första målet är att förse användare med funktioner som kan ta han eller hon från ett ställe på webbsidan till en annat. Ett system av länkar måste väljas ut för att främja ett verkligt användarbeteende. Garrett menar att det är en dålig idé att länka sidorna till varandra om de inte följer ett förutspått användarbeteende och blir då istället förvirrande för användaren.

Andra målet är att skapa en sammanhängande design för hur navigationselementen hör ihop. Sambandet mellan länkarna ska kommunicera relationen de har för att kunna skapa en förståelse till användaren om hur elementen kan användas för att nå den information som önskas på webbsidan.

Tredje och sista målet är att skapa ett sammanhang mellan navigationen och det som visas på sidan som användaren nu befinner sig på. Genom att visa denna relation kan användaren skapa en förståelse för vilka möjliga val som bäst stödjer de uppgifter och mål som hen önskar utföra.

Vidare skriver Garrett [1] om navigationssystem som uppfyller enskilda roller i målet om att möjliggöra användares framgång på webbsidan.

Det globala navigationssystemet ger användaren tillgång till en bred överblick av hela webbsidan. Den globala navigationen samlar de nycklar användare behöver för att ta sig från en sida till andra på webbsidan. Navigationsbaren sätter samman de

största sektionerna och förser användaren med länkar som behövs för att ta sig vidare över webbsidan.

Kalbach [5] beskriver en global navigation som något bredare än en knapp men samtidigt som något subtilare. Enligt Kalbach ska en utvecklare ha både användarnas och företagens mål i åtanke när den globala navigationen designas för en webbsida. Han definierar en global navigation på följande tre sätt; Teorin och praktiken: hur användaren rör sig mellan webbsidans huvudsida och undersidor, hur användare målinriktat bläddrar sig igenom webben i och slutligen själva navigationsbaren inkluderat knappar, länkar och rubriker som ger tillgång till mer information och hjälper användaren att lokalisera sin position på webbsidan.

En global navigation har även i uppgift att orientera användaren. Kalbach [5] skriver hur en användare anses ha tre basbehov som måste besvaras av en global navigation.

#1 Var är jag?

#2 Vad finns här?

#3 Hur kan jag ta mig vidare?

Vidare skriver Kalbach att en användares lokala utgångspunkt på en webbsida kan markeras visuellt på olika sätt, via färgmarkeringar eller en teknik kallad spår av brödsmlor [5]. En lokal placering på en webbsida med hjälp av färgmarkeringar i navigationsbaren bygger på ett färgschema. Utvald färg markerar endast den sektion användaren befinner sig på, resterande sektioner förblir i sin utgångsfärg.

Petersen [6] beskriver tekniken spår av brödsmlor som horisontella serier av länkar som kopplar ihop högre länkar i navigationssystemets hierarki ovanför användarens nuvarande position; var började användare, vilka steg har tagits och var befinner användaren sig nu på webbsidan.

3.4. Tidigare jämförelsestudier

Det finns få tidigare forskningsstudier inom området användbarhet där uppfattningen för begreppet jämförs mellan experter och den vardagliga slutanvändaren. Studier inom området fokuserar främst på jämförelser mellan olika metoder på hur användbarhetsproblem kan uppmärksammas och upptäckas i en utvecklingsprocess [3] eller hur olika testmetoder för användbarhet kan påverkas beroende på hur de genomförs. I Bernheim Brush, Ames och Davis [7] studie undersöks om resultat påverkas beroende på om användaren sitter i ett specifikt rum lokalt eller genomför testet på avstånd utan fysisk kontakt med den ansvarige testaren för produkten.

De gånger användare involveras i en testprocess tenderar de att få testa en specifik produkt där förvalda uppgifter ska genomföras och sedan utvärderas av användaren. På så vis testas en specifik produkts användbarhet men användaren i sig får inte ge sin generella tolkning på begreppet.

Thomas och Macredie [19] presenterar en ny syn på användbarhet, och sätter den i jämförelse med den traditionella synen på begreppet. Författarna menar att den traditionella beskrivningen av användbarhet är illa passande på dagens digitala konsumenter och teknologin dessa använder.

Thomas och Macredie [19] skriver att vi i dagens samhälle inte längre vet vad vi kan förvänta oss av teknologin runt oss, på arbetsplatsen, i hemmet och i vardagen,

exempelvis kan bilens värmesystem styras via en applikation i en smartphone och inte bara manuellt av passagerarna sittandes i bilen.

Våra behov, förväntningar och användningsområden utvecklas konstant och tar inte slut efter ett par timmars eller dagarna användning av produkten.

Användbarheten måste därför utvecklas och redigeras för att passa de nya användningsområdena och beteendena som den nya teknologin medför.

Thomas och Macredie [19] tar upp utvecklingskurvan där exempelvis datorns behov av in/output inte längre står i fokus utan utvecklingen centreras nu av människans behov. Kameror, skrivare, högtalare och skärmar som tidigare beskrevs som kringutrustning har nu en central roll där behov är centrerade till användarens behov och förväntningar.

I med denna nya syn på teknologin och dess behov av centralisering måste den traditionella synen på användbarhet anpassas enligt Thomas och Macredie. De menar att användbarheten är illa passande och uppfyller varken den digitala konsumentens behov eller stämmer överens med företagets sammanfattning på marknaden. Användbarhet är idag ett begrepp som kan användas konkurrerande på marknaden menar de och borde därför anpassas i nyare tider till ny teknik.

Borges, Morales & Rodríguez [20] artikel där Nielsen's [9] riktlinjer kritiskt granskas skrevs 1996. Studien ämnade bevisa hur riktlinjerna av Nielsen inte är optimalt utformade och behöver omformuleras. Borges, Morales & Rodríguez anser i sin studie att riktlinjerna formulerade av Nielsen kräver bakgrundskunskap inom bland annat interaktionsdesign hos utvecklare och kan därför inte appliceras av alla utvecklare. Studien innehåller flertalet testare i olika experiment där det genomgående temat är original webbsida ställd mot en modifierad sida av författarna. Testpersonerna utför sedan identiska uppgifter och resultatet av användbarhet sammanställs. I slutet av sin artikel skriver författarna praktiska exempel på hur en riktlinje för webbutveckling kunnat formuleras.

Cronholm [8] genomförde 2009 en studie där utvecklare intervjuades i frågan om riktlinjer för användbarhet, hur de ser på existerande riktlinjer och hur involveras dessa riktlinjer i en utvecklingsprocess. Resultatet av Cronholms intervjuer visar att ingen av de intervjuade slaviskt följer riktlinjer, så som Shneiderman [3] 8 gyllene regler eller Niensens [9] 10 principer, då de intervjuade ansåg riktlinjerna vara för generella, ofokuserade, inte detaljerade nog eller inte applicerbara för specifika behov hos de intervjuade. Vidare gjorde Cronholm [8] en analysstudie på existerande riktlinjer och kom fram till bland annat att riktlinjerna är för snävt formulerade och på så vis otydliga för hur utvecklare exempelvis på en mer konkret nivå praktiskt ska kunna applicera riktlinjerna.

Studierna gjorda av Borges, Morales & Rodríguez [20] påminner starkt om Cronholms [8] studie. De undersöker samma problem och hittar olika sätt att testa problemställningen.

3.5. Sammanfattning av relaterad forskning

Som beskrivet i punkt 3.4. finns det få forskningsstudier där användare får ge en bredare tolkning på begreppet användbarhet, vilket kan ses som ett problem i litteraturen och en brist i forskningen. Avsaknaden av användares tolkningar i tidigare forskningsstudier kan påverka utvecklingen, erkända forskare kan fortsätta kritisera och utvärdera varandras idéer, tankar, hypoteser och frågeställningar men utan relevant underlag för de utvecklarna verkligen utvecklar för, slutanvändare, kan forskningen hämmas.

Användbarhet och interaktionen mellan människa och dator är vida känt. Det finns dokumenterad data och studier sedan lång tid tillbaka, vilket ger framtida forskningsstudier ett generöst utbud av studier att bygga vidare på. Om den faktiska användarens tolkning skulle involveras finns det ytterligare möjligheter att utveckla tidigare forskning och därmed öppna möjligheter för helt nya synvinklar på begreppet.

Cronholm [8] & Borges, Morales & Rodríguez [20] studier, se punkt 2.4., är ett passande exempel på var utveckling där användares involvering kan leda till nya förbättrade riktlinjer. Cronholms studie visar på var några riktlinjer brister och stärks av utvecklarens medhåll om att riktlinjerna tenderar att vara diffusa och otydliga. Om användares tolkningar involverats i Cronholms studie hade ytterligare förbättringar kunnat ha tillämpats på existerande riktlinjer.

4. Resultat av Intervjustudie

Resultatet presenterat i sektion 4 har framtaget i en intervjustudie och data sammanfattas nedan i respektive målgrupp. För förtydligande bör läsare ha kunskap om att ingen webbsida eller dylikt fanns till respondenternas förfogande under intervjun. Intervjufrågorna är besvarade helt utan någon produkt att utgå ifrån eller jämföra med. Detta på grund av risken att en specifik produkt utvärderas ur aspekten användbarhet och intervjufrågorna får då inte fria och oberoende svar. Risken styrks av pilottester som utfördes där risken inträffade och konsekvenserna gjorde svarsdata från respondenterna delvis obrukbar.

4.1. Målgrupp 1

Respondenterna i målgrupp 1 presenteras nedan, se tabell 4. Den sammanfattar yrkesroller, erfarenheter och värdefulla tips respondenterna valde att dela med sig av under intervjun. Tabellen presenterar intervjufrågorna 1, 2 och 10.

Gemensamt för samtliga i målgrupp 1 är deras yrkesroll som webbutvecklare, intervjuperson B2 har dessutom en utstickande roll som projektledare där yrkesrollen webbutvecklare tillämpas dagligen. Erfarenheten inom yrket varierar mellan 3 – 9 år, även sättet att arbeta varierar mellan respondenterna. B1 och B3 frilansar och arbetar självständigt medan B2 och B4 har fast anställning på företag.

Tabell 4. Tabell över respondenter tillhörande målgrupp 1.

Intervjupersoner [B]	Yrkesroll	Arbetsplats	Erfarenhet [år]	Värdefulla tips
B1	Webbutvecklare	Frilans	9 år	#Var konsekvent när du utvecklar #Testa din produkt ofta.
B2	Webbutvecklare, Projektledare	eValent	6 år	#Sätt användbarhet först. #Testa din produkt ofta.
B3	Webbutvecklare	Frilans	5 år	#Använd existerande kod. #Problemlösning är viktigt.
B4	Webbutvecklare	C4 Media	3 år	#Lär dig Git/Github. #Stort kompetensområde i grundspråk.

4.1.1. Användbarhet

Sektion 4.1.1. presenterar insamlad data för intervjufrågorna 3, 7, 8 och 9. Se frågorna i sektion 3.1.3, tabell 1.

När det kom till användbarhet hade samtliga respondenter en klar bild av vad de ansåg begreppet innebära och omfatta. Användarvänligt, förståelse och tillgänglighet beskrivs som ledande ord när det gäller tankesättet i en utvecklingsprocess där användbarhet ligger som fokus. En webbsida som är användbar ger användaren direkt tillgång till informationen som finns presenterad på webbsidan.

B3: "Informationen ska aldrig finnas mer än 3 klick bort"

B4: "Vem som helst ska kunna använda webbsidan utan att det uppstår problem och förvirring, jag brukar tänka att även mormor ska förstå".

Utvecklande av webbsidor med användbarhet inbäddat ansågs vara en självklarhet för samtliga intervjuade. Främst ansågs normer vara viktiga att följa, för att användare ska få en chans att använda sina tidigare kunskaper från tidigare besök på world wide web. Normer definieras och liknas till standarder av experterna. Normer uttrycker och står för material en användare känner igen. Genom association där användare känner igen sig kan uppgifter på webben slutföras med en positiv utgång.

B2: "Beteendet hos användare tenderar att vara upprepande: de vill ha det som setts och testats på tidigare".

Att följa normer är viktigt som expert för att, som B2 påpekade, användaren ska känna igen sig i hur de ska bete sig på en webbsida, men ingen av de intervjuade experterna nämner användandet av riktlinjer i frågor om hur de tänker när de utvecklar eller om de följer några specifika strukturer eller steg. Som följdfråga till intervjufråga 4 målgrupp 1, se figur 1, ifrågasattes respondentens relation till riktlinjer för just användbarhet. Ingen av samtliga respondenter i målgruppen uppgav att de följde riktlinjer, 50 procent kände inte till och kunde därmed inte några riktlinjer.

Som ett konkret exempel på användbarhet presenterades funktionen positionsindikator för de intervjuade där de ombads definiera och utvärdera fördelar och nackdelar för funktionen. Fördelarna var desto fler och en sammanfattning gjord av författaren till detta examensarbete visar att samtliga respondenter ansåg positionsindikatorn vara en positiv och viktig funktion sett ur synvinkeln för användbarhet. De fördelar som definierades av samtliga var fördelen med att alltid kunna ta sig tillbaka och att kunna se var på webbsidan man befann sig.

B2: "Bread crumbs, brödsmlur, är den funktion för positionsindikatorer som jag använder oftast och det är utomordentligt bra att alltid kunna ta sig tillbaka ett eller flera steg med bara ett klick".

Nackdelarna var få och endast en kommentar på frågan uppdragades

B1: "Det kan bli rörigt i designen om positionsindikatorn på något vis tar fokus från design och innehåll".

Slutligen ombads respondenterna att överväga om det fanns någon version på positionsindikatorn som de ansåg vara bättre än andra och hur de i så fall kommit till den slutsatsen. Visuellt ansågs användning av färger vara ett bra sätt att för användaren symbolisera vilken kategori de befinner sig under. Brödsmlur ansågs vara det bästa alternativet när det kom till navigering och funktionalitet. Brödsmlur ger användare möjlighet att enkelt navigera bakåt ett eller flera steg med endast ett klick [6].

4.1.2. Navigation

Sektion 4.1.2. presenterar insamlad data för frågorna 4, 5 och 6. Se frågorna i sektion 3.1.3, tabell 1.

En global navigation, även kallad global meny, tenderar att finnas högst upp webläsaren i en dator, där den är synlig och lättillgänglig. Respondenterna ansåg en global navigations tydlighet vara det främsta fokus då det är det första användare förutspås att se och dessutom använda [1].

Strukturer som följs av respondenterna gick allihop i samma tema där tydlighet, lättillgänglighet och kategorisering på en eller flera nivåer framhävdes tydligt. Huvudkategoriseringen ansågs behöva vara tydligt visuellt synlig och de klickbara huvudalternativen få. Som komplement till huvudmenyn, första kategoriseringen, skapas i sin tur en undermeny med underliggande kategorier till de första.

B2: "Underkategoriernas roll är att förse användare med mer detaljerad information som är specifikt viktigt för just deras uppgift som fört dem till webbsidan, detaljerad information som inte samtliga användare direkt behöver ta del av på samma nivå".

En global navigation ska enligt B1 och B4 även vara responsiv och de ska fungera både på en dator och på en surfplatta och mobiltelefon.

B1: "Tänk på att inte all information behöver presenteras i en mer sammanfattade mobilversion, men om du döljer information måste det finnas alternativ som tar användaren till original webbsidan där den dolda informationen presenteras".

Respondenterna ombads att göra en utvärdering på hur många navigationsverktyg och funktioner som en webbsida behövde för att anses användbar och tillgänglig för användare. Responsen var genomgående att en global navigation var ett måste oavsett storlek och hur informationsdetaljerad och innehållsrik på en webbsida. Kompletteringar till den globala navigationen ansågs bestå av främst underkategorier där mer detaljerade val erbjuds till användaren för vidare orientering på webbplatsen. B1 och B2 ansåg en så kallade Footer på en webbsida vara en viktig del av en webbsidas navigationsmöjligheter och antydde att kort och snabb information vara passande innehåll.

En global navigation är till ingen nytta utan namngivna kategoriserad visuella länkar som för användare vidare på en webbsida. Namngivningen och definieringen av länkar, flikar och knappar är en viktig del av användbarhet och bör enligt Garrett [1] vara tydliga, sammanfattande och visuellt tydliga. Respondenterna ansåg Garrett ha rätt och förklarade att namngivningen var viktigt och att utvecklare bör överväga namn noga för att de ska kunna bli så tydliga och lättförståeliga som möjligt [1].

B3: "Använd verksamhetsbaserade termer och industristandarder, det ger användaren en chans att känna igen sig".

B1: "Tänk att en blind användare får orden upplästa av en robot. Den blinda ska direkt förstå vad namnet hänvisar till och på så sätt lätt kunna navigera sig runt på webbplatsen".

Sammanfattningsvis påpekade respondenterna att namn ska representera den information de i sin tur leder användaren till och ska därför vara anpassade för det primära innehållet på webbsidan.

Utan att det fanns en specifik intervjufråga formulerad kring ny teknik och hur en navigation påverkas av skärmens storlek i till exempel en smartphone, påpekade

samtliga respondenter i målgrupp 1 att alla webbsidor idag bör utvecklas som responsiva och mobilanpassade.

B1: "När jag utvecklar tänker jag på att användaren ska hitta all information även om de inte sitter vid en dator. Jag brukar göra en meny i form av tre streck i vänstern hörn högst upp. Då tar den inte mycket plats och det är ganska vedertaget att tre streck i ett hörn är klickbara".

B4: "Responsivitet är jätteviktigt, jag utvecklar alltid för mobilen också".

4.2. Målgrupp 2

Respondenterna i målgrupp 2 presenteras nedan i en tabell, se tabell 5.

I tabellen sammanfattas yrkesroller och deras internetvana, uträknad på daglig användning mätt i minuter och timmar. Tabellen representerar svar för intervjufrågorna 1, 2 och 11.

Se frågorna i sektion 3.1.3, tabell 2.

Gemensamt för samtliga i målgrupp 2 är deras internetvana, samtliga respondenter använder internet i 30 minuter eller mer varje dag, varje vecka. Användningen av internet varierar bland de intervjuade mellan 30 minuter [0.5 timme] till 2-3 timmar dagligen. Respondenternas yrkesroller varierar och uppfyller kriterierna för att vara kvalificerad för målgrupp 2; de arbetar inte som webbutvecklare och kan därför klassificeras som enbart slutanvändare på world wide web.

Tabell 5. Tabell över respondenter tillhörande målgrupp 2.

Intervjuperson [R]	Yrkesroll	Internetanvändning [dagligen]	Önskade tillägg
R1	Planerare & inköpare	30 minuter	Nej
R2	Fritidspedagog	1 – 1,5 timme	Nej
R3	Barnskötare	1-2 timmar	Nej
R4	Egen företagare	2-3 timmar	Nej

4.2.1. Användbarhet

Sektion 4.2.1. presenterar insamlad data för intervjufrågorna 3, 8, 9 och 10.

När det kom till begreppet användbarhet stötte målgrupp 2 på problem när det gällde att sätta ord på vad de ansåg begreppets innebörd vara. Ett beskrivande ord för begreppet förekom under samtliga intervjuer: enkelt.

R1: "Internet är användbart för att det finns så mycket information där och det är enkelt att få tag på".

R2: "Anpassat språk till användaren gör det enklare att använda webbsidan, jag personligen använder mig bara av webbsidor på mitt moderspråk".

R3: "Något man använder sig av och något man kan ha nytta av. Det ska vara enkelt och användarvänligt".

R4: "Enkelhet och möjligheter".

Som ett konkret exempel på användbarhet presenterades funktionen "positionsindikator" för respondenterna där de ombads definiera och utvärdera fördelar och nackdelar för funktionen. Funktionen förklarades i en jämförelse med en fysisk karta där en röd prick signalerar var en person befinner sig på ett shoppingcenter.

Resultatet av kunskap bland respondenterna skiljde sig markant där 50 procent inte alls hade någon som helst uppfattning om att liknande funktioner fanns att hitta online på world wide web i olika former och versioner. De respondenter som reflekterat och uppfattat någon slags positionsindikator på world wide web var enbart bekanta med bread crumbs – så kallade brödsulor, och var positivt inställda till denna sort av extra navigationsmöjlighet och såg funktionen som ett hjälpmedel.

R2: "man ser var man är och man enkelt se var på vägen det blev fel."

R3: "Man som om man är på rätt eller fel ställe för den information som man letar efter och det är enkelt att ta sig tillbaka ett eller flera steg".

R2 och R3 kunde inte se några nackdelar med användandet av positionsindikatorer. Respondenterna R1 och R4 ansåg sig inte ha kunskap att kunna göra en bedömning kring funktionen.

4.2.2. Navigation

Sektion 4.2.2. presenterar insamlad data för intervjufrågorna 4, 5, 6 och 7.

Först ska det nämnas att begreppet *global navigation* förklarades för de intervjuade, om så efterfrågades, att en global navigation är en så kallad meny som den upprepande benämns i folkmun. När samtliga intervjuade i målgrupp 2 var införstådda i vad en global navigation innebar visat svaren att samtliga ansåg det vara viktig del av en webbsida och att den måste vara tydlig i namngivning och bör finnas visuellt tydlig högst upp i en webbläsare.

Följaktligen diskuterades namngivning på flikar och kategorier i en navigation. Målgrupp 2 ansåg det vara viktigt att namnen var tydliga och ombads att förklara lite mer utförligt hur de ansåg namn för kategorier, länkar, flikar och knappar lämpligast bör tas fram i en utvecklingsprocess. Nyckelord som uppdagades var överskådligt, sammanfattande och ha en logisk relation till den information de ska relatera och leda till.

R3: "Jag vill direkt kunna förstå vad som kommer hända och vilken information som kommer presenteras för mig när jag trycker på en länk. Om det står Pris vill jag inte komma till information om Öppettider. Det ska liksom vara logiskt vad som kommer hända och visas".

5. Analys

Sektion 5 innehåller sammanfattningar av intervjustudien målgrupp för målgrupp följt av en likhetsgranskning av målgrupperna. Därefter skrivs en sammanfattning av litteraturstudien. Sektion 5 avslutas med en likhetsgranskning mellan intervjustudien och litteraturstudien.

Sektion 5 riktar analysen mot användbarhet både som generellt begrepp och mot en global navigation. Analysen skiljer inte på dessa två, när författaren hänvisar till riktlinjer och normer innefattas både begreppet och den specifika inriktningen för global navigation. Detta för att data i gjord intervjustudie, se sektion 4, visar att ingen konkret skillnad görs av respondenterna. Lättförståeligt, enkelhet och tydlighet gäller för alla tillämpade område inom användbarhet.

I sektion 5 definieras riktlinjer som den ursprungliga grunden för användbarhet, skapade av tidigare forskare så som Shneiderman [3]. Normer definieras som det praktiska begreppet som faktiskt appliceras av utvecklarna i en utvecklingsprocess. Skillnaden på begreppen blir därför att riktlinjer som står grundstenar och teoretiska original, normer är skapade och baserade på riktlinjerna. Normer kan här tolkas som en praktiskt detaljerad version av de teoretiska riktlinjerna.

5.1. Målgrupp 1 sammanfattning

För förtydligande skall klassas en expert i denna intervjustudie som en person som aktivt idag arbetar med webbutveckling. Personen i fråga behöver inte ha en akademisk utbildning utan kan vara självlärd inom webbutveckling och annan programmering som kan appliceras på webben. Det finns inga krav på ålder, etnicitet, språk eller kön för att klassas som expert och därmed tillhöra målgrupp 1.

Efter att ha genomfört intervjustudien med målgrupp 1, experterna, visar resultatet som sammanställts i efterarbetet att experterna idag arbetar utifrån kundens krav och önskemål. Deras uppfattning av begreppet användbarhet kan sammanfattas med två ord "följ normer". Experterna uppger att de arbetar utifrån de normer som finns i den bransch som kunden befinner sig i, kunden står därmed i fokus. Användbarhet är för målgrupp 1 normer som finns i olika branscher, det kan handla om namn, termer, färger och andra grafiska detaljer. Samtliga i målgruppen tolkar användbarhet som något som ska vara lättförståeligt, kontinuerligt, tillgängligt och användarvänligt.

Ny teknik påvisar förändringar i hur en global navigation visuellt förändras baserat på skärmen som används men principerna för att det ska vara tydlig namngivning och kontinuerlig design finns kvar.

5.2. Målgrupp 2 sammanfattning

Målgrupp 2 visar på splittrad kunskap när det kommer till användandet av webbsidor. För att få räknas in i målgrupp 2 fick respondenterna inte vara utbildade eller på något vis syssla med webbutveckling och de skulle dessutom använda sig av world wide web minst 30 minuter varje dag.

Respondenterna i målgrupp 2 har uppfattningen att användbarhet är och definieras som något som är enkelt att använda. Flertalet av respondenterna uppgav även att de tolkar användbarhet som något som är tillgängligt och "allt finns där", med det menat att internet gör information lättillgängligt och innehåller vid majoriteten av exempelvis sökningar på google den information som användaren är ute efter.

Vid definiering av hur användbarhet visuellt presenteras blev svaren något mer varierande men gemensamt hade målgrupp 2 återigen tolkningen om att användbarhet ska vara enkelt och användarna vill känna igen sig.

5.3. Likhetsgranskning målgrupper

I en likhetsgranskning mellan experter och vardagliga användare visar det sig att användbarhet är en viktig aspekt vid webbutveckling för båda målgrupperna, men själva begreppet tolkas och beskrivs på olika sätt. Respondenterna ur målgrupp 1 strävar samtliga efter att utveckla webbsidor med hög användbarhet där webbsidorna är effektiva, lättförståeliga och följer normer. Användarna säger sig ha ett behov av enkla webbsidor med en tydlig global meny som är lätt att förstå och det ska finnas en logik som gör användningen av webbsidan enkel.

Det är även intressant hur låsta användarna är till normer när det kommer till namngivning av länkar, flikar och knappar i en global navigation. När frågan om hur de anser en tydlig global navigation ser ut blev svaret mer än en gång att öppettider, om oss och kontakt ska finnas med. Det förväntade svaret hos intervjuaren var snarare ”stor, central och med beskrivande ord”. En del utvecklare har på world wide web försökt bryta normen om vilka flikar som finnas med eller ge flikarna nya namn, något som användare inte verkar vara positivt inställda till baserat på data från användarna.

Sammanfattningsvis önskar därmed båda målgrupperna att användbarhet appliceras och tas i åtanke i en utvecklingsprocess, främst i form av normer beroende på bransch och att dessa normer ska följas.

En fråga som väcks hos författaren för detta arbete är ”Har utvecklare gjort användbarhet till något tråkigt eftersom användarna visar tendenser på att vara låsta till normer?”.

5.4. Litteraturstudies sammanfattning

I tidigare studier om användbarhet beskrivs begreppet som ett hjälpmedel för att förenkla och förbättra användares besök på webbsidor. Effektivitet, tillgänglighet och nöjda användare står i fokus.

Detta görs enklast, enligt till exempel Nielsen och Shneiderman [3, 9], genom att bland annat följa de riktlinjer som de satt och offentliggjort. De, liksom så många andra forskare inom ämnen som HCI, CHI och Usability, påpekar vikten av effektivitet och hur interaktionen med användarna sker. Alla steg ska vara självklara; vad kommer hända, vad blir konsekvenserna av att trycka på denna knapp och hur tar jag mig tillbaka? Genom att läsa och lyssna på dessa forskare kan utvecklare utveckla webbsidor som både hjälper användaren att spara tid och tankeverksamhet.

Navigationen har varit ett fokusområde i denna studie, med navigation menar författaren verktyget global meny, och även där finns det mål och riktlinjer utvecklare kan följa och ta del av. Garrett [1] skriver hur utvecklare kan designa en navigation utifrån tre mål som ska hjälpa användaren uppnå de mål de har med sitt besök på en webbsida; förse användare med klara steg för hur de tar sig från en

sida till en annan via navigationen, skapa en sammanhängande design och skapa ett sammanhang mellan navigationen och den information som navigationen leder till.

Cronholms intervjustudie, sektion 1.1., visar ett resultat som säger att respondenterna, utvecklarna, i intervjustudien inte är nöjda med hur riktlinjerna är formulerade vilket i sin tur leder till att de inte används kontinuerligt i utvecklingsprocesser.

En mer utförlig beskrivning av Garrett, Shneiderman, Cronholm och Nielsen [1, 3, 8, 9] finns att läsa i sektion 3 i detta examensarbete.

5.5. Likhetsgranskning målgrupper & litteraturstudie

I utförandet av denna studie kan en sammanfattning mellan de involverade målgrupperna och tidigare forskning dras och beskrivas som överensstämmande. Båda målgrupperna anser användbarhet vara precis så viktigt som tidigare studier påvisat och det finns ett behov hos användare som utvecklare är starkt medvetna om. Den största skillnaden mellan målgrupperna och tidigare studiers resultat är att respondenterna i målgrupperna för detta examensarbete inte verkar fullt medvetna om att de följer riktlinjer och kontinuerligt arbetar utifrån dem. De arbetar efter normer som i sin tur kan tolkas och liknas med existerande riktlinjer för användbarhet.

Tidigare studier beskriver varför användbarhet är viktigt och hur man teoretiskt applicerar det i en utvecklingsprocess. Än är användbarhet inte en applicerad standard men definitivt en alltmer växande metod att applicera inom webbutveckling.

6. Diskussion

Sektion 6 riktar analysen mot användbarhet både som generellt begrepp och mot en global navigation. Analysen skiljer inte på dessa två, när författaren hänvisar till riktlinjer och normer innefattas både begreppet och den specifika inriktningen för global navigation. Detta för att data i gjord intervjustudie, se sektion 4, visar att ingen konkret skillnad görs av respondenterna. Lättförståeligt, enkelhet och tydlighet gäller för alla tillämpade område inom användbarhet.

I sektion 6, definieras riktlinjer som den ursprungliga grunden för användbarhet, skapade av tidigare forskare så som Shneiderman [3]. Normer definieras som det praktiska begreppet som faktiskt appliceras av utvecklarna i en utvecklingsprocess. Skillnaden på begreppen blir därför att riktlinjer som står grundstenar och original, normer är skapade och baserade på riktlinjerna. Normer kan här tolkas som en praktiskt detaljerad version av de teoretiska riktlinjerna.

En intressant analys av de data som samlats in från experterna är hur medvetna de är om att webbsidor ska vara användbara, effektiva och förståeliga för användaren, men de säger sig ändå inte följa eller ha någon kunskap om riktlinjer. Genom att följa normer och sträva efter användbarhet kan man tolka deras arbete som om de faktiskt följt riktlinjer, fast omedvetet. Riktlinjer för användbarhet är skapade för att hjälpa utvecklare att ta fram användbara, effektiva och lättförståeliga sidor, men de intervjuade respondenterna verkar knappt vara medvetna om att de omedvetet följt riktlinjer skrivna av bland annat Nielsen och Shneiderman [3, 9].

Fascinerande är även användarna som säger sig uppskatta webbsidor som är enkla att förstå. När intervjuaren efterfrågade praktiska exempel på hur en global meny skulle se ut enligt respondenterna blev svaren förslag på ord som ofta syns i globala menyer, "Hitta hit", "Om oss" och "Kontakta oss". Detta kan tolkas som att användare är en art baserad på vanor, så som man gjort tidigare bör man även göra i fortsättningen. Människan är ett vanedjur och det syns tydligt även i denna intervjustudie. Normer är uppskattat och användare vill arbeta med igenkänning och mötas av standarder på en webbsida.

För att återkoppla till Cronholm [8] intervjustudie syns paralleller med resultatet i intervjustudien gjord på experterna. Respondenter i Cronholms studie påstår sig inte kontinuerligt följa riktlinjer utan använder sig av tidigare erfarenheter och normer från tidigare utvecklingsprocesser. Intervjustudien för experterna visar att användbarhet benämns som att följa normer i en utvecklingsprocess. Många designval baseras på erfarenheter för att öka igenkänningsfaktorn.

Användandet av riktlinjer ifrågasätts aldrig i den gjorda intervjustudien för målgrupperna, framförallt för att obemärkt analysera om respondenterna själv väljer att ta upp en eller flera riktlinjer. Ingen av respondenterna gör det utan nämner istället normer. Normer kan tolkas som ett resultat av användandet av riktlinjer en längre tid.

7. Slutsats

Frågeställningen i detta examensarbete var ”Hur kan uppfattningar och tolkningar på användbarhet hos experter gentemot vardagliga användare bidra till en förbättring av riktlinjer för användbarhet specificerat på navigation?”. Frågeställningen för examensarbetet kan besvaras med att, precis som i Cronholms studie [8], riktlinjerna ur en expert/ utvecklarens uppfattning kan förtydligas genom en omformulering av existerande riktlinjer, bland annat Shneiderman’s 8 regler [3]. Slutsatsen kan stärkas med resultatet i gjord intervjustudie som visar att experter väljer att arbeta utifrån normer framför riktlinjer.

Intervjustudien ämnade lyfta fram perceptioner, även kallat uppfattningar. Uppfattningarna i respektive målgrupp var enhetliga och stämde bra överens med varandra vilket visar på att experter och användare tänker snarlikt när det kommer till användbarhet.

Resultatet av studien visar på att målgruppernas uppfattningar kompletterar varandra men tolkas på olika sätt. Medan experter, målgrupp 1, definierar användbarhet som effektivt, tillförståeligt och tillgängligt beskriver användarna, målgrupp 2, begreppet som något enkelt och något som finns lättillgängligt. Studiens främsta och mest användbara resultat är att experterna utvecklar efter normer framför riktlinjer, och användarna vill ha produkter byggda på standarder och normer.

Experterna talar fritt om normer. Som nämnt i sektion 6 kan normer tolkas som ett resultat av en längre tids användande av riktlinjer i utvecklingsprocesser. Varför riktlinjer inte följs eller diskuteras Är de för otydliga som resultatet i Cronholms intervjustudie visar? Om riktlinjer skulle offentliggöras och kanske även läras ut på arbetsplatser för webbutveckling, hade de då använts mer? Hade en omformulering lett till att fler utvecklare valt att följa riktlinjer?

Följdfråga på frågeställningen för examensarbetet är ”Varför talas det om normer framför riktlinjer?” En teori för vidare forskning är ”För att normer är lättare att eftersträva ur ett praktiskt perspektiv än riktlinjer”.

7.1. Vidare forskning

Som förläggning av denna studie hade fler respondenter kunnat intervjuas, främst i målgrupp1 där riktlinjer är i högsta grad viktiga. En intresse framtida studie är att undersöka hur och om riktlinjer används hos utvecklare som innehar en akademisk utbildning, jämfört med självlärda utvecklare.

I liknelse med Cronholms studie hade riktlinjer kunnat presenteras i intervjustudien för målgrupp 1 även i detta examensarbete, problematik som eventuellt uppstått då kan blivit involveringen av målgrupp 2, hade de kunnat komma med relevant data eller är kunskap kring webbutveckling ett krav för att kunna tolka riktlinjer?

Det hade varit av intresse att se en studie som bygger vidare på följdfrågan ”varför följs normer framför riktlinjer?”.

8. Referenser

- [1] Garrett Jesse James. The elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond. Second edition. Berkeley, CA: New Riders; 2011.
- [2] Norman Don. The Design of Everyday Things. Revised and expanded edition. New York, NY: Basic Books; 2013.
- [3] Shneiderman Ben. The Eight Golden Rules of Interface Design. University of Maryland. Available: <https://www.cs.umd.edu/users/ben/goldenrules.html> Download: 160513
- [4] Krug Steve. Don't make me think! A common sense approach to Web Usability. Second edition. Berkeley, CA. New Riders; 2006.
- [5] Kalbach James. Designing Web Navigation. Sebastopol, CA: O'Reilly; 2007.
- [6] Petersen Constance. Seven steps to easier web navigation. Enterprise development Front end: 2000 april sidor 1-5.
- [7]Bernheim Brush A.J., Ames Morgan, Davis Janet. A Comparison of Synchronous Remote and Local usability Studie for an Expert Interface. Vienna, Austria: CHI 2004 april 24-29.
Available:
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.110.4333&rep=rep1&type=pdf>
Download: 160513.
- [8] Cronholm Stefan. The Usability of Usability Guidelines – a proposal for Meta-Guidelines. Borås, Sweden: Linköping University, University of Borås: November 2009.
Available: http://delivery.acm.org.proxy.mah.se/10.1145/1740000/1738864/p233-cronholm.pdf?ip=195.178.227.17&id=1738864&acc=ACTIVE%20SERVICE&key=74F7687761D7AE37%2E12F0E157C416AD84%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&CFID=766690011&CFTOKEN=68395950&__acm__=1459503767_e77b5d9d8f8822e6b7a639ad902e1715#URLTOKEN#
Download: 160513.
- [9]Nielsen Jacob. 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Nielsen Norman group: 1995 January 1. Available: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> Download: 160513.
- [10] Lawrence Neuman William. Basics of Social research – qualitative and quantitative approaches. 5th edition. The United States of America: Pearson

Education; 2003.

[11]Kylén Jan-Axel. Fråga rätt vid enkäter intervju, observationer och läsning. Stockholm, Sverige: Kylén förlag: 1994.

[12] Jacobsen D. I. Vad, hur och varför? Om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen. Lund: Studentlitteratur AB; 2002.

[13]Lantz Annika. Intervjumetodik. 3rd edition. Lund, Sweden: Studentlitteratur AB; 2013.

[14]Krag Jacobsen Jan. Intervju – konsten att lyssna och fråga. Lund, Sweden: Studentlitteratur AB; 1993.

[15] Arleny Rebeca Lopez Triana. Ett ramverk för exekvering av automatiserade regressionstester. Malmö, Sweden: Malmö Högskola: 2015.

[16] Saffer Dan. Designing for interaction – Creating innovative Applications and Devices. Second edition. Berkeley, CA: New Riders; 2010.

[17] Keshav Srinivasan. How to read a paper. Waterloo, Canada: David R. Cheriton School of Computer Science, University of Waterloo; 2013.

[18] University of Glasgow. Ethical Issues in Interviews. College of Arts, College Research Ethics Committee. Download: 160515
Available: http://www.gla.ac.uk/media/media_237671_en.pdf

[19] Thomas Peter, D. Macredie Robert. Introduction to the New Usability. London, United Kingdom: Brunel University. ACM Transactions on Computer-Human Interaction. Vol 9, no 2, June 2002, pages 69-73. Download: 160515.
Available: http://delivery.acm.org.proxy.mah.se/10.1145/520000/513666/p69-thomas.pdf?ip=195.178.227.17&id=513666&acc=ACTIVE%20SERVICE&key=74F7687761D7AE37%2E12F0E157C416AD84%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&CFID=614851519&CFTOKEN=36755740&__acm__=1463138036_266b92d7d250db58170ef89aa34925fc

[20] Borges José A., Morales Israel, Rodríguez Néstor J. Page design Guidelines Developed through Usability Testing. University of Puerto Rico. 1996. Download: 160607. Available: <http://www.ece.uprm.edu/hci/papers/Chapter.html>