

Uppsala universitet  
Institutionen för informatik och media



UPPSALA  
UNIVERSITET

# Användbarhet

– en jämförelse mellan teori och praktik

*Mimmi Andersson och Linnea Aldenheim*

Kurs: Examensarbete

Nivå: C

Termin: HT-18

Datum: 190201

## **Sammanfattning**

Användbarhet är ett begrepp som tenderar vara svårdefinierat i processen att utveckla system. Men vad innebär begreppet egentligen? Denna studie har undersökt huruvida den praktiska uppfattningen av användbarhet motsvarar den bild som presenteras i teorin. Genom Hertzums (2010) artikel har vi redogjort för hur de sex olika perspektiven bidrar till att skapa en förståelse för innebörden av användbarhet. Intervjuer med användbarhetsspecialister har utgjort vårt empiriska underlag som sedan analyserats i ljuset av dessa perspektiv. Resultatet visar på en mångbottnad uppfattning och en rad aspekter som påverkar arbetet med användbarhet. Med detta resultat bidrar vi med en praktisk syn på ett teoretiserat begrepp för förbättrat framtida användbarhetsarbete.

**Nyckelord:** användbarhet, utvärdering, perspektiv, tester, användbarhetsspecialist, användare, system, information

## **Abstract**

Usability is a concept that many tend to perceive in a misleading way when it comes to development and evaluating of systems. But what does the concept of usability really mean? This study has examined whether the practical perception of usability corresponds to the image presented in theory. Through Hertzum's (2010) article on six perspectives of usability, we have accounted for the perspectives contributing to creating an understanding for the meaning of 'usability'. Interviews with usability specialists have constituted our empirical basis, which has been analysed in the light of these perspectives. The result shows a multifaceted view and a number of aspects that affect the work with usability. With this result, we contribute with a practical view of a theorized concept for improved future usability work.

**Keywords:** usability, evaluation, perspectives, tests, usability specialists, users, system, information

# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>2</b>
1.1	Bakgrund	2
1.2	Problemformulering	3
1.3	Syfte och frågeställning	4
1.4	Avgränsning	4
1.5	Kunskapsintressenter	4
1.6	Begreppsdefinitioner	4
1.6.1	Formativt och summativt koncept	5
1.6.2	Utvärdering	5
1.6.3	Användbarhetstest	6
1.6.4	”Walk-up-and-use”-system	7
<b>2</b>	<b>Metod</b>	<b>8</b>
2.1	Forskningsansats	8
2.2	Forskningsparadigm	8
2.3	Forskningsprocess	8
2.3.1	Datainsamlingsmetodik	9
2.3.2	Val av informanter	9
2.3.3	Dataanalys	11
2.4	Validitet och reliabilitet	11
2.5	Källkritik	12
<b>3</b>	<b>Teori</b>	<b>13</b>
3.1	Användbarhetsdefinitionen enligt ISO 9241-11	13
3.2	Hertzums – Images of Usability	14
3.2.1	Universell användbarhet ( <i>universal usability</i> )	14
3.2.2	Situationell användbarhet ( <i>situational usability</i> )	15
3.2.3	Upplevd användbarhet ( <i>perceived usability</i> )	16
3.2.4	Hedonisk användbarhet ( <i>hedonic usability</i> )	16
3.2.5	Organisatorisk användbarhet ( <i>organizational usability</i> )	17
3.2.6	Kulturell användbarhet ( <i>cultural usability</i> )	17
3.3	Teoretiskt ramverk	18

<b>4</b>	<b>Resultat .....</b>	<b>19</b>
4.1	Metodval .....	19
4.2	Urval .....	20
4.3	Skedet.....	21
4.4	Systemets målgrupp.....	22
4.5	Upplevelsen .....	23
4.6	Kompetens hos specialisten .....	24
4.7	Sammanfattning .....	25
<b>5</b>	<b>Avslutande del .....</b>	<b>27</b>
5.1	Slutsats .....	27
5.2	Diskussion.....	27

# 1 Inledning

I detta inledande kapitel redogör vi för bakgrund, problembeskrivning och syfte där vi konkretiserar vår frågeställning, avgränsning samt disposition. Vår förhoppning är att denna del introducerar läsaren till ämnet och ger en tydlig bild över uppsatsens upplägg.

## 1.1 Bakgrund

Dagens samhälle genomgår en omfattande process av digitalisering vilket innebär stora krav på människa-datainteraktion (MDI) och användbarhet. För att ett system ska vara till nytta för en verksamhet krävs det att systemet uppnår en viss grad av användbarhet. Enligt Nationalencyklopedin berör begreppet användbarhet alla typer av digitala system, webbapplikationer och datorprogram och utgör ett sorts mått på kvalitet (Nationalencyklopedin, 2018).

Användbarhet är ett begrepp som är relevant att definiera då det ofta misstas för att vara synonymt med användarvänlighet. Att göra en tydlig särskiljning mellan de olika begreppen är emellertid inte helt lätt. Användarvänlighet har beskrivits som ett ord som framför allt brukas vid marknadsföring av produkter (Gulliksen & Göransson, 2002). När ett begrepp är svårdefinierat ökar risken för fria tolkningar. Innebörden av begreppet kan då variera beroende på sammanhanget och vem i fråga som tolkar (Gulliksen & Göransson, 2002). Den Internationella standardiseringsorganisationen (ISO) har tagit fram en standard med riktlinjer för användbarhet. ISO 9241-11 definierar användbarhet som:

*"Den grad i vilken specifika användare kan använda en produkt för att uppnå ett specifikt mål på ett ändamålsenligt, effektivt och för användaren tillfredsställande sätt i ett givet sammanhang."*

Denna definition tar hänsyn till såväl funktion som användarens personliga uppfattning. I en krönika från 2002 redogör Kristin Emilsson, interaktionsdesigner på Skatteverket, för skillnaden mellan användbarhet och användarvänlighet. Emilsson skriver att användarvänlighet är ett missvisande ord i och med att människor inte efterfrågar ett vänligt system. Vidare konstaterar hon att användarvänlighet avser ett system som är lätt och behagligt att använda samt att kombinationen av användarvänlighet och nytta är definitionen för användbarhet. Denna tes

förtydligar och stödjer därmed ISO-standardens begreppsdefinition av användbarhet. En mer ingående redogörelse för ISO-definitionen hanteras vidare i teoriavsnitt 3.1.

Vi utesluter inte att det finns artiklar som använder sig av begreppet användarvänlighet men som åsyftar användbarhet vad gäller betydelse. För att reducera risken för förvirring kommer denna uppsats uteslutande att använda ordet användbarhet.

Under årens gång har många försökt förstå sig på vad användbarhet de facto är. Detta har genererat en mångbottnad bild av den egentliga innebörden av begreppet. Vår utgångspunkt beträffande innebörden kommer grunda sig i ISO-standard. En mer nyanserad definition kommer att behandlas vidare i teoriavsnitt 3.2.

## **1.2 Problemformulering**

Att användbarhet utgör en viktig del av systemutvecklings- och systemförbättringsarbetet råder inga tvivel om. En förutsättning för att användbarhetsspecialister ska kunna arbeta enhetligt och utföra relevanta användbarhetsutvärderingar är att det råder någon form av konsensus om vad användbarhet egentligen innebär. Användbarhet har beskrivits som ett paraplybegrepp för ett flertal olika komponenter (Tractinsky, 2018). Den definition som ISO standarden 9241-11 redogör för beskriver användbarhet utifrån tre mätbara aspekter: ändamålsenlighet, effektivitet och tillfredsställelse. I *International Journal of Human-Computer Interaction* från 2010 skrev Morten Hertzum om användbarhet utifrån sex olika perspektiv. De perspektiv som Hertzum redogjort för är universell, situationell, upplevd, hedonisk, organisatorisk och kulturell användbarhet. Användbarhet har även förklarats på ytterligare ett sätt av Jakob Nielsen som menar att ett system bör uppfylla olika krav för att åstadkomma användbarhet. Kraven formulerar Nielsen i form av att ett system ska vara lätt att lära, effektivt, lätt att minnas, innehålla få fel samt vara tillfredsställande (Nielsen, 1993). Det finns således inte en ensam och konkret bild av vad användbarhet egentligen innebär. Den mångsidiga uppfattningen av begreppet och avsaknad av riktlinjer för hur användbarhetsarbetet ska bedrivas gjorde oss undrande till hur den teoretiska bilden av användbarhet förhåller sig till den praktiska.

### **1.3 Syfte och frågeställning**

Syftet med studien är följaktligen att ge klarhet i användbarhetsbegreppet och hur den praktiska bilden står sig i förhållande till teorin. Vilka likheter och vilka skillnader går att uttyda? Vi ämnar utreda huruvida det är möjligt att definiera olika huvudteman som spelar roll i utförandet av användbarhetstester och utvärderingar samt om dessa går att koppla till en teoretisk bild. Med hjälp av resultatet från detta ämnar vi tydliggöra vad som utgör själva essensen i arbetet med användbarhet och på så vis kunna bidra med en förtydligande bild av begreppet.

Uppsatsens forskningsfråga har därför formulerats som följer:

*Hur förhåller sig den teoretiska bilden av användbarhet till den praktiska bilden?*

### **1.4 Avgränsning**

Vilka användarna av ett visst system är har en avgörande roll för hur användbart systemet i fråga uppfattas. Studien kommer dock inte utgå från användarnas perspektiv utan kommer fokusera på de som utvärderar och arbetar med användbarhet. Denna avgränsning har vi gjort i och med att resultatet av studien framför allt riktar sig till de som arbetar med användbarhet.

### **1.5 Kunskapsintressenter**

Kunskapen som denna uppsats ämnar generera är i huvudsak en kombination av beskrivande och vägledande kunskap. I och med att vi redogör för hur forskare och specialister ställer sig till arbetet med användbarhet kommer studien resultera i beskrivande kunskap. Vidare kommer diskussionen om de huvudteman som går att utläsa att innebära en vägledande kunskap i vad arbete med användbarhet bör centreras kring.

### **1.6 Begreppsdefinitioner**

Nedan följer ett antal begreppsdefinitioner relevanta för förståelsen av uppsatsen.



### 1.6.1 Formativt och summativt koncept

Användbarhetsområdet brukar delas in enligt två olika uppfattningar: formativ och summativ (Lewis, 2012). Trots att det finns likheter de två metoderna emellan är skillnaden tillräckligt stor för att endast en definition av användbarhet inte ska kunna innefatta båda begreppen. Majoriteten av användbarhetsutvärderingar sker med genom formativa tester (Lewis, 2014).

Enligt den summativa metoden genomförs tester genom att mäta huruvida en användare klarar av att slutföra en given uppgift. Det kan exempelvis vara för att mäta hur tillfredsställd användaren känner sig *efter* att ha använt systemet eller för att ställa två olika system mot varandra. Syftet med testet är att få ett resultat som är mätbart. (Lewis & Sauro 2016)

I den formativa metoden implementeras utvärderingen istället iterativt i designprocessen för att kunna identifiera och lösa problem under systemutvecklingens gång. Syftet med utvärderingen är således att genom deskriptiva metoder kunna ta reda på vad användaren anser är problematiskt och vilka delar som därmed bör förbättras (Lewis & Sauro 2016).

Det är centralt att skilja på summativ och formativa metoder i diskussionen om användbarhet. Enligt det summativa konceptet är ett system användbart när användaren kan interagera med det för dess avsedda syfte. Systemet eller produkten bör då vara effektivt, ändamålsenligt och ge användaren en känsla av tillfredsställelse. Det formativa konceptet beror helt på att systemet ska vara fritt från problem. Skillnaden de båda koncepten emellan är således att den summativa metoden fångar upp en kvantitativ och mätbar data, medan den formativa metoden utgör en mer kvalitativ utvärdering innefattande interaktion mellan användare och specialist. (Lewis, 2014)

### 1.6.2 Utvärdering

Utvärderingen utgör en del av arbetet med användbarhet och har beskrivits som en bedömning av den utsträckning ett interaktivt system är enkelt och trevligt att använda (Soergaard & Dam, 2012). En metod som används än idag för att bedriva så kallad heuristisk användbarhetsutvärdering utvecklades av Nielsen under 90-talet. Metoden består av tio tumregler för

användbarhetsexperten att utgå ifrån i sin granskning av ett informationssystem utan att behöva involvera en användare. Dessa tio tumregler kan beskrivas som:

- Systemet ska kontinuerligt informera användaren om vad som händer
- Systemet ska tala användarens språk och följa konventioner snarare än systemorienterade termer
- Systemet ska göra det möjligt för användaren att ångra och ändra
- Systemet ska vara konsekvent och följa standarder
- Systemet ska förebygga användarfel
- Systemet ska bygga på igenkänning och inte hågkomst
- Systemet ska vara anpasslig för såväl nybörjare som erfarna
- Systemets design ska vara minimalistisk och estetisk
- Systemet ska hjälpa användaren att upptäcka, diagnostisera och lösa problem
- Systemet ska tillhandahålla lättillgänglig dokumentation och konkret hjälp

(Nielsen, 1995)

### 1.6.3 Användbarhetstest

Användbarhetstestning tar sikte på användarnas behov, utnyttjar empiriska mätningar och genomförs genom iterativ design (Nielsen, 1994). Dumas och Redish (1999) har redogjort för fem egenskaper som kännetecknar användbarhetstest:

- Målet är att förbättra produktens användbarhet
- Deltagarna representerar riktiga användare
- Deltagarna genomför verkliga uppgifter
- Det sker en observation av vad deltagaren gör och säger
- Möjliggör för testare att analysera data som erhållits och göra förändringar

Ett exempel på ett användbarhetstest som utförs enligt det formativa konceptet är den utforskande utvärderingen där användare inkluderas tidigt i en utvecklingsprocess (Rubin & Chisnell, 2008). En vanligt förekommande metod som frekvent används är användarscenario där deltagaren delges en rad specifika uppgifter som ska utföras. Denna metod kombineras ofta med en så kallad ”tänka-högt”-teknik där användaren ombeds att samtidigt verbalt förklara hur de tänker när uppgifterna genomförs (Barnum, 2011). Denna typ av kvalitativ datainsamling är inte statistiskt signifikant men värdefull i form av användbarhetstekniska åtgärder (Hartson, Andre & Williges, 2001). Syftet med utvärderingen är således att få en kvalitativa

tiv bild av hur en användare uppfattar systemet ifråga. Testerna kan göras med diverse hjälpmedel där bland annat eye tracking och utrustning för att filma mobilenheter visat på framgångsrika resultat (Poole & Ball, 2005; Barnum, 2011).

Förutsatt att målet med utvärderingen är att få en kvantitativ representation av data är standardiserade frågeformulär en metod som normalt nyttjas. System Usability Scale (SUS) och Software Usability Measurement Inventory (SUMI) är exempel på standardiserade frågeformulär som fått bred spridning. Dessa formulär är enligt det summativa konceptet ett sätt att få en användares åsikt *efter* en avslutad utvärdering eller ett test. Svarsalternativen i ett formulär kan vara öppna för användaren själv att fylla i. Det är däremot vanligare med ett antal fördefinierade alternativ som användaren får välja emellan, alternativt poäng på en skala. (Sauro & Lewis, 2016)

#### **1.6.4 ”Walk-up-and-use”-system**

Ett “walk-up-and-use”-system bör vara självförklarande i den mån att användare ska kunna interagera med det utan tidigare introduktion eller erfarenhet. Exempel på sådana system är bankomater, biljettautomater eller offentliga informationssystem. (Polson & Lewis, 1990)

## **2 Metod**

I det här kapitlet presenteras forskningsansats, forskningsparadigm och metod för genomförande samt dataanalys. Två avsnitt ägnas även åt metod- och källkritik för att kunna styrka validitet och reliabilitet i arbetet.

### **2.1 Forskningsansats**

Uppsatsen har utgått från en deduktiv ansats där det empiriska materialet samlats in för att kunna analyseras och kopplas till ISO-definitionen samt Hertzums teori gällande användbarhet. Vi ansåg att det var viktigt att inhämta grundkunskap i ämnet innan vi samlade in vårt empiriska material. Genom att tillgodogöra oss kunskap genom litteratur har vi kunnat formulera relevanta intervjufrågor och på ett effektivt sätt kunnat ta till oss den information som intervjuerna sedermera bidrog med.

### **2.2 Forskningsparadigm**

Studien kommer att falla under det interpretativa paradigmet då den syftar att vara en jämförande analys mellan det teoretiska och praktiska perspektivet på användbarhet. Den här typen av studie karaktäriseras enligt Oates (2006) som mer utforskande och där det nödvändigtvis inte bara existerar en enda sanning. Det handlar om att identifiera olika faktorer i ett socialt sammanhang och kunna tolka hur dessa interagerar med varandra. (Oates, 2006)

### **2.3 Forskningsprocess**

En kvalitativ studie av den explorativa typen har genomförts för samla in det empiriska materialet. Goldkuhl (2011) definierar det som en ansats där författaren vet lite om ämnet från början och där undersökningen blir kunskapssökande. Valet av ett kvalitativt tillvägagångssätt i form av intervjuer föreföll självklart för att få en djupgående och utförlig bild av ämnet. Materialet kunde på så sätt bearbetas och intervjufrågorna anpassas allt eftersom för möjligheten att kunna genomföra nästa intervju med högre precision. Några av informanterna erbjöd även möjlighet att återkoppla genom telefon eller mail om detta skulle behövas. Detta gjorde

att kompletterande frågor kunde ställas och som under senare analysmoment blev relevanta för slutresultatet. Samtliga delmoment i forskningsprocessen kommer att presenteras vidare i följande avsnitt.

### **2.3.1 Datainsamlingsmetodik**

För att vara väl förberedda och inlästa på ämnet inför intervjuerna genomfördes först en litteraturgenomgång inom området *användbarhet* med fokus på utvärderingsprocessen. Detta för att kunna utforma så välanpassade intervjufrågor som möjligt. Litteraturen som använts har sedan legat till grund för vårt teoriavsnitt.

Det empiriska materialet samlades in genom intervjuer. Den här typen av datainsamling är att föredra när ämnet som ska undersökas är omfattande och där detaljerade svar är att föredra. Då kunskapen inom ämnet var begränsad innan intervjuerna var det viktigt att kunna anpassa och utveckla frågorna löpande. Intervjuer av en semistrukturerad karaktär genomfördes därför. Den semistrukturerade intervjun utmärks av att intervjuaren förhåller sig till ett antal huvudteman och frågor men där möjligheten finns att anpassa dessa under samtalets gång, beroende på informanternas svar. Frågorna ställs på ett mer utforskande sätt snarare än för att kontrollera huruvida något är på ett visst sätt. (Oates, 2006)

Informanterna informerades i förväg om temat på uppsatsen och vilken frågeställning vi syftade besvara. Det förtydligades även att konfidentiell behandling kunde garanteras och att informanterna skulle förbli anonyma i uppsatsen. Detta då det sammanlagda resultatet var det som ansågs relevant i analysen (Svenning, 2003). Majoriteten av intervjuerna spelades in med två olika ljudupptagningsenheter för att förenkla den senare dataanalysen. Varje enskild informant tillfrågades innan intervjun om denne var okej med att spelas in. För de intervjuer där personen avböjde kompletterades istället intervjuerna med mer detaljerade anteckningar. Enklare anteckningar på dator eller för hand fördes dock under samtliga intervjuer.

### **2.3.2 Val av informanter**

I urvalet av intervjuobjekt spelade ett flertal faktorer in. Det var väsentligt att kunna garantera att de personer vi fick kontakt med hade lång erfarenhet och betydande kunskap inom an-

vändbarhetsområdet. Dessutom var det viktigt att tala med både akademiker och praktiker från företag för att kunna få en jämn balans och representativa svar. Ett selektivt urval av intervjuobjekt genomfördes därför (Svenning, 2003). Då undersökningen inte innefattade någon kvantitativ datainsamling fanns ingen anledning att genomföra slumpmässigt urval. Den selektiva urvalsprocessen kan enligt Svenning (2003) ske på många olika sätt, däribland kvoturval, teoretiska urval och snöbollsurval. Kvoturval handlar om att uppfylla olika typer av kvoter som exempelvis att det ska vara en jämn balans mellan män och kvinnor. I ett teoretiskt urval grundar man valen ur teoriutvecklingsaspekt. Då kompetens och erfarenhet prioriterades, oberoende kön eller andra faktorer, samt att uppsatsen inte grundar sig i en redan befintlig teori, lämpade sig därför snöbollsurval bäst. Den här metoden låter varje intervju och informant ge idéer för kommande eventuella intervjuobjekt (Svenning, 2003).

Först genomfördes en efterforskning för att hitta potentiella intervjuobjekt. Fokus låg på att hitta personer med lång erfarenhet inom användbarhetsområdet. Det ansågs fördelaktigt om personerna befann sig inom rimligt avstånd från Stockholm/Uppsala då möjligheten att träffa intervjuobjekten personligen prioriterades högt.

Personerna som intervjuats har antingen haft akademisk bakgrund eller varit yrkesverksamma vid ett företag. Tre av informanterna arbetade inom Uppsala universitet eller hade vid någon tidpunkt haft anställning vid ett annat universitet. Samtliga tre hade en lång akademisk utbildning bakom sig inom människa-datainteraktion och informationssystem. De resterande två informanterna arbetade på företag med fokus på användbarhet och kunde påvisa lång arbetslivserfarenhet inom området. Vi ämnar inte göra någon skillnad mellan informanterna beroende på bakgrund utan har endast utgått från deras erfarenhet för att skapa en heltäckande bild. Med hänsyn till informanternas sammanlagda arbetserfarenhet och kompetens har intervjuerna bidragit till en mättnad för den aktuella forskningsfrågan.

### **2.3.3 Intervjufrågor**

Under insamlingen av det empiriska materialet har ett antal kärnfrågor använts och utgjort grunden för intervjuerna. Däribland har informantens personliga uppfattning kring användbarhet varit en viktig utgångspunkt. Informanternas erfarenheter och hur de dagligen arbetar

med användbarhet har även bidragit till en uppfattning om vilka aspekter som är relevanta att belysa inom ramen för frågeställningen. Med hänsyn till det semistrukturerade upplägget har ytterligare frågor kompletterat intervjuerna allt eftersom. En sammanställning för intervjuernas mest centrala frågor redovisas i bilaga 1.

#### **2.3.4 Dataanalys**

Bearbetningen av det insamlade materialet har skett löpande och samtliga intervjuer har transkriberats direkt efter genomförd intervju. Enligt Svenning (2003) är kodning och begrepps- bildning särskilt viktig i den kvalitativa analysen. Den grundläggande idén är att arbeta igenom materialet iterativt där varje ny läsning kan bidra med nya perspektiv (Svenning, 2003). För att analysera innehållet från de transkriberade intervjuerna identifierades därför först några återkommande teman. Dessa bröts sedan upp i subkategorier så att de kunde definieras, kategoriseras och analyseras enligt ett sammanfattat sätt. Därefter kunde ett genomgående samband identifieras och slutsatser dras.

### **2.4 Validitet och reliabilitet**

För att styrka trovärdighet och kvalitet i en uppsats bör validitet och reliabilitet eftersträvas. Begreppet validitet är synonymt med giltighet och innebär att man gör det man säger att man ska göra. Hög validitet uppnår man genom mäta det som för sammanhanget är relevant och att det kan anpassas både i datainsamlingsmoment såsom analysmoment. Reliabilitet handlar om hur tillförlitligt och noggrant genomfört arbetet är samt att resultatet blir detsamma oberoende tidpunkt för genomförande. (Svenning, 2013)

Båda dessa aspekter ansågs essentiella att uppnå i vårt arbete för att kunna lyfta resultatet till en generell nivå. Målet var att kunna säkerställa korrekta och relevanta svar som sedermera kunde hjälpa oss att besvara vår frågeställning på ett så tillförlitligt sätt som möjligt.

## **2.5 Källkritik**

Litteraturen som används har valts ut med ett kritiskt förhållningssätt för att kunna säkerställa validitet och reliabilitet. Vi har i största möjliga mån försökt använda oss av inte allt för gamla artiklar och Internetkällor för att informationen ska vara aktuell och tillförlitlig. Vår huvudsakliga litteratur som legat till grund för teori och analys av empiri har vi kunnat bedöma som tillförlitlig då författaren förekommit i många olika sammanhang och beskrivits som erkänd inom användbarhetsområdet.



### 3 Teori

Detta kapitel redogör för olika angreppssätt av användbarhet. Inledningsvis presenteras den av ISO publicerade definitionen av användbarhet. Därefter följer det teoretiska underlaget för hur användbarhet har angripits och förklarats i litteratur.

#### 3.1 Användbarhetsdefinitionen enligt ISO 9241-11

En av de tidiga definitionerna av användbarhetsbegreppet växte fram i anslutning till MUSiC-projektet - Measurement of Usability in Context (Bevan, 1995). Projektet avsåg definiera summativ utvärdering och fokuserade på att mäta ändamålsenlighet och effektivitet inom givet användningsområde (Bevan & Macleod, 1994). Parallellt med MUSiC utvecklades vad som idag utgör de nuvarande riktlinjerna för användbarhet enligt ISO 9241-11 (ISO, 2018). Standarden prioriterade i enighet med projektet vikten av ändamålsenlighet och effektivitet, men adderade tillfredsställelse som en subjektiv faktor (Lewis, 2014).

Ändamålsenlighet syftar mäta huruvida en användare klarar av att slutföra en given uppgift och till vilken nivå av ackuratess (Bevan, 1995). En indikation på ett systems ändamålsenlighet är kvaliteten på utförandet och att uppgiften genomförts med minsta möjliga antal fel (Frøkjær, Hertzum & Hornbæk, 2000). ISO 9241-11 innehåller, utöver definitionen för användbarhet, förtydliganden av vad de olika termerna representerar. Förtydligandet speglar den bild av ändamålsenlighet som presenterats av ovan nämnda författare.

*”Accuracy and completeness with which users achieve specified goals”* (ISO 9241-11, 2018)

Effektivitet är likt ändamålsenlighet ett mått på användarprestation och mäter hur snabbt användaren klarar att slutföra en given uppgift beroende på resurser (Bevan, 1995). En tydlig indikation på ett systems effektivitet är att användaren klarar att lära sig samt slutföra en given uppgift inom viss tidsram (Frøkjær, Hertzum & Hornbæk, 2000).

*”Resources used in relation to the results achieved”* (ISO 9241-11, 2018)

Den tredje och sista komponenten är tillfredsställelse och mäter användarens subjektiva känslor efter att ha slutfört givna uppgifter. Tillfredsställelsen mäts genom att registrera komfort

och acceptans efter en slutförd utvärdering. Komforten syftar att ge en bild av den övergripande emotionella känslan hos användaren, det vill säga om denne känner sig nöjd och tillfreds efter att ha använt systemet. Acceptansen mäter användarens attityd gentemot systemet, det vill säga huruvida denne anser att systemet fyller sin funktion. (Bevan, 1995)

*”Extent to which the user’s physical, cognitive and emotional responses that result from the use of a system, product or service meet the user’s needs and expectations”* (ISO 9241-11, 2018)

## **3.2 Hertzums – Images of Usability**

I artikeln *Images of Usability* beskriver Hertzum användbarhet som ett allmänt förekommande begrepp inom MDI och så frekvent använt att det inte alltid definieras. Hertzum fortsätter emellertid sin utläggning och belyser att begreppet även varit föremål för flertalet definitioner, däribland Nielsen. Artikeln försöker tydliggöra användbarhetsbegreppet vilket presenteras i form av sex olika perspektiv (*Images*).

### **3.2.1 Universell användbarhet (*universal usability*)**

Det första perspektivet som Hertzum (2010) redogör för tar sikte på målbilden att skapa ett system som är användbart för alla människor oavsett bakgrund, erfarenheter, ålder, kön med mera. Shneidermann (2000), universitetsprofessor i datavetenskap vid University of Maryland, har skrivit en artikel om universell användbarhet som bekräftar den bild som Hertzum försöker beskriva. Där redogör han för att användare idag är allt mer beroende av tjänster inom e-handel, utbildning, hälso- och sjukvård samt ekonomi och att trycket därmed är stort på att säkerställa att bredast möjliga publik kan delta.

Enligt Hertzum (2010) är upprättande av riktlinjer och standarder ofta en strategi för att åstadkomma universell användbarhet. Han menar dock att det föreligger en övertro på att riktlinjerna är synonyma för säkerställandet av universell användbarhet. Artikeln nämner Mosier och Smith (1986) som visat på att för många riktlinjer kan skapa förvirring hos de som ska tillämpa dem och resultera i svårigheter att upptäcka de riktlinjer som är relevanta för ett specifikt system. Färre riktlinjer baserade på erfarenhet, så kallad heuristik, konstateras vidare

vara ett bättre tillvägagångssätt för att åstadkomma universell användbarhet. Hertzum betonar dock vikten av att användbarhetsspecialisten besitter förmågan att tolka och tillämpa dessa, då de är mer abstrakta än vanliga riktlinjer.

Ett möjligt hinder för att uppnå universell användbarhet är varierande tekniska förutsättningar för att använda systemet i fråga. Det kan röra sig om olika skärmstorlekar, olika kraftfulla processorer eller varierande bandbredd på nätverk som påverkar användbarheten. Vidare kan kunskapsbrister utgöra en faktor till att universell användbarhet inte alltid går att uppnå. Med kunskapsbrister menas att systemet måste skapa en brygga mellan vad användaren redan vet och vad den behöver veta för att inte påverka användbarheten negativt. Ett exempel där universell användbarhet blir särskilt relevant är i förhållande till så kallade walk-up-and-use-system såsom bankomater. Dessa typer av system används av en stor befolkning som innebär en bred användardiversitet och som därför behöver vara universellt användbara i största möjliga mån. Hertzum beskriver strävan mot universell användbarhet som en utmaning för såväl formativ som summativ process, men menar att sådan typ av användbarhet uppmärksammar designrelaterade överväganden som annars ofta förbises.

### **3.2.2 Situationell användbarhet (*situational usability*)**

Det andra perspektivet utgår från att system är byggda utifrån de situationer där de används. Som en följd av detta bör användbarhet förstås i relation till de specifika personer, uppgifter och andra kontextuella förhållanden som faller under användningssituationer (Bevan, 1995; Gould & Lewis, 1985; Shackel, 1984). Perspektivet utgår därmed ifrån ett sociotekniskt fokus. Hertzum (2010) konkretiserar situationell användbarhet i en modell som visar på samband mellan människor, uppgifter och verktyg inom ramen för användning. Till exempel designas ett verktyg i ett system med specifika uppgifter i åtanke. Detta utesluter inte att andra uppgifter går att utföra med hjälp av verktyget i fråga. Det blir dock endast relevant att utvärdera användbarheten för att utföra den från början tilltänkta uppgiften. En annan faktor som påverkar den situationella användbarheten är att vissa användare besitter färdigheter som gör att ett visst verktyg blir användbart, medan andra användare kan ha andra färdigheter.

### **3.2.3 Upplevd användbarhet (*perceived usability*)**

Vid beskrivandet av det tredje perspektivet utgår Hertzum (2010) från att användbarhet avser användarens subjektiva upplevelse av ett system baserat på dennes interaktion med det.

Hertzum påpekar att upplevd användbarhet tidigare skildrats i andra studier på ett heterogent sätt och motiverar därmed betydelsen av ett förtydligande. Perspektivet gör den individuella användaren till den slutgiltiga domaren av användbarheten och värderar därmed information om den subjektiva upplevelsen högre än mått på prestanda. Hög upplevd användbarhet av så kallade stavningskontroller har exempelvis visat sig göra användare mindre benägna att upptäcka och korrigera den typ av stavfel som dessa inte markerar. Detta är således ett exempel på när upplevd användbarhet inte alltid bidrar till ett positivt resultat. Upplevd användbarhet är särskilt relevant vid diskretionär användning och när upplevelsen antingen är den primära eller en viktig komponent för att åstadkomma hög effektivitet. Ett av de problem som kan föreligga gällande upplevd användbarhet är att utvärderingar kan ge ett resultat som färgas av tidigare erfarenheter av ett system. Bedömningarna blir då inte representativa för systemets övergripande användbarhet för en eller flera uppgifter.

### **3.2.4 Hedonisk användbarhet (*hedonic usability*)**

Det hedoniska perspektivet betonar spänning, nöje, glädje, tillfredsställelse och andra lustbetonade känslor som viktiga kriterier för att åstadkomma användbarhet. Perspektivet centreras likt upplevd användbarhet kring den enskilda användarens subjektiva upplevelse, men har ett exklusivt fokus på nöje och känslor. Hertzum (2010) relaterar detta perspektiv till tillfredsställelseaspekten i ISO-definitionen. Hedonisk användbarhet är särskilt viktigt i relation till konsumentprodukter, spel och andra system som går ut på fortsatt användaraktivitet och att själva upplevelsen är bra (Jordan, 1998). Hedonisk användbarhet är också relevant för e-handel eftersom sådana egenskaper hos ett system påverkar en användares köpvilja och lust att återvända till samma sammanhang. Hertzum förtydligar även att hedonisk användbarhet är sådan användbarhet som framkallar positiva känslor snarare än att den bidrar till att undvika negativa känslor. Risken för förväxling av dess innebörd är något som författaren själv ser som en svaghet. Emellertid säger han att känslor är ”essentiellt för mänskligt liv”, inte minst de positiva, vilket motiverar hedonisk användbarhet som en del i utvärderingsprocessen hos system.

### **3.2.5 Organisatorisk användbarhet (*organizational usability*)**

Det femte perspektivet avser de situationer där användningen av ett system är en del av en gemensam praxis och struktur. En verksamhet formar olika strukturer för samverkan i form av arbetsfördelning, normer och andra samordnande mekanismer. Dessa strukturer behöver i sin tur vara kompatibla med ett visst system för att uppnå användbarhet för systemet ifråga. Antingen behöver systemet anpassas för de rådande strukturerna eller så måste verksamheten och dess strukturer anpassas för systemet. Detta perspektiv är särskilt relevant i sammanhang då system drivs av flera användare som har olika roller och ansvarsområden vid användning av systemet. En organisation med blandad arbetsfördelning, där olika roller har varierande nytta av ett visst system, skapar skiftande uppfattning om användbarheten. Organisatorisk användbarhet består således inte av en enhetlig uppfattning om systemet och dess användbarhet, utan är en kombination av heterogena och ömsesidiga relationer mellan systemet och anställda. Olika typer av system påverkas olika av denna heterogenitet. Till exempel hindrar heterogenitet implementation och användning av system som kommunikationsteknik eftersom dessa system har begränsat värde, såväl för individer och organisationer, om de inte används av alla anställda. Heterogeniteten kan även innebära att system för enskilt bruk uppfattas som användbart av vissa anställda. Systemet kan därefter spridas från dessa tidiga användare och gradvis bli en tillgång för hela organisationen. (Hertzum, 2010)

### **3.2.6 Kulturell användbarhet (*cultural usability*)**

Hertzum (2010) beskriver kulturell användbarhet som i den utsträckning ett system på ett effektivt, ändamålsenligt och tillfredsställande sätt matchar användarnas kulturella bakgrund med den aktuella verksamheten. Definitionen skapar följaktligen en brygga mellan kultur och den befintliga ISO-definitionen för användbarhet. Artikeln lyfter betydelsen av kulturell användbarhet då system inte sällan riktar sig åt en internationell publik och därmed blir en relevant aspekt för många IT-projekt. Perspektivet innebär även ett slags erkännande av att olika kulturer kan ha olika uppfattningar om vad användbarhet står för. Det föreligger emellertid en risk med kulturell användbarhet att underskatta den diversitet som kan existera inom en kultur. Hertzum säger även att det finns svårigheter i att erkänna den påverkan som olika använ-

dares kulturella bakgrund kan innebära. Han menar att det beror på att människor inblandade i ett IT-projekt normalt sett endast känner till sin egen kultur.

### **3.3 Teoretiskt ramverk**

För att besvara den formulerade forskningsfrågan kommer användbarhetsdefinitionen enligt ISO 9241-11 utgöra underlag som en del av den teoretiska bilden. Ett förtydligande av ISO-definitionen motiverades av den tyngd som tillskrivs en standard och utgör därmed en central del av den allmänna uppfattningen kring användbarhet. En standard är emellertid inte uttömmande i sin definition av begrepp utan behöver ligga på en abstrakt nivå för att vara generellt applicerbar. Hertzum (2010) konstaterar att ISO-definitionen överensstämmer med det perspektiv som han benämner situationell användbarhet, men utelämnar de andra synsätten. Noam Tractinsky (2018), docent i informationssystem och framträdande forskare inom människa-datainteraktion, har hållit Hertzums perspektiv som en möjlig grund för att kunna bryta ner paraplybegreppet till mer sammanhängande konstruktioner. Det förefaller därför motiverat att låta Hertzums ansats till att illustrera en utökad och mer heltäckande bild av användbarhetens mångbottnade innebörd agera den teoretiska utgångspunkten i en jämförelse med insamlad empiri.

## 4 Resultat

I detta avsnitt redovisas och analyseras resultatet från den insamlade empirin i ljuset av Hertzums sex olika perspektiv på användbarhet. Under bearbetningen av materialet kunde ett antal huvudteman identifieras. Utifrån dessa teman avser vi att kunna identifiera mönster och samband i intervjuerna och på så vis bidra med en intressant analys.

### 4.1 Metodval

Ett genomgående tema som kunde identifieras i intervjuerna var att val av metod tycktes spela en betydande roll i utvärderingsarbetet. Det förklarades bland annat att en nyckelfaktor i ett framgångsrikt användbarhetstest är kunskapen om vad det är för system som ska testas och varför. Det berodde enligt informant 1 på att olika utvärderingsmetoder mäter olika saker och därmed genererar varierande resultat. Hen förklarade att utvärderingsmetoden måste anpassas utifrån vad för typ av system som testas. Om syftet är att mäta en användares subjektiva upplevelse efter att ha använt systemet krävs det att man använder ett tillvägagångssätt som kan fånga upp den typen av data. Den upplevda användbarheten kan testas på många olika sätt och det är även möjligt att kvantifiera upplevelser med hjälp av teknisk utrustning. Hen berättade att det är möjligt att mäta hjärtfrekvens, puls och ögonrörelse men att genomföra analys på sådana data är komplicerad och något som gärna undviks. Istället menade hen att en kvalitativ insamling av data i form av intervju och interaktion med testpersonerna är att föredra.

Även informant 5 motiverade metodvalet som en viktig del i användbarhetsarbetet. Hen konstaterade att val av metod ofta baseras utifrån kundens profil och systemets syfte. Vidare framhöll informanten att företag blivit allt mer inriktade på att skapa en upplevelse för användaren med systemen som verktyg, vilket motiverar specialisterna att använda sig av kvalitativa metoder. Emellertid är kvantitativa tillvägagångssätt ett effektivt sätt att belysa möjliga förändringar och förbättringar av användningen. Till exempel kunde antalet klick på en hemsida, eller hur lång tid det tog för en användare att utföra en viss aktivitet med hjälp av ett system, utgöra kvantitativa mått på hur bra användbarheten var.

Informanternas bild av metodvalets inflytande i arbetet med användbarhet tangerar det Hertzum (2010) talar om i perspektivet för situationell användbarhet. Perspektivet understryker att systemen måste utvärderas i ljuset av det tilltänkta syftet. Han förklarar även att användbarheten måste förstås i relation till personer, uppgifter och kontextuella förhållanden vilket majoriteten av informanterna kunde bekräfta. Exempelvis kunde både informant 3 och 4 konstatera att val av metod var en nyckelfaktor i deras arbete med att utvärdera användbarhet. De förklarade att olika utvärderingsmetoder mäter olika saker och att de ser på användbarheten utifrån olika perspektiv. Det blir därför viktigt att den som utför testet har kunskapen om vilken metod som bör tillämpas. Informanternas fokus på val av metod kan följaktligen sägas vara ett praktiskt bevis på den situationella användbarheten.

## 4.2 Urval

Även urval av testpersoner visade sig ha en betydelsefull roll enligt informanterna. Detta fick framförallt stor betydelse vid tester av användarens subjektiva åsikter kring användbarheten av ett system. Informant 1 förklarade att användare vanligtvis ser på system på olika sätt och att det därför är relevant att genomföra bakgrundsintervjuer om testpersonernas arbetsroller och tidigare erfarenheter. Det finns märkbara skillnader mellan användare från olika områden/kontinenter men som besitter samma roller. Olika faktorer mellan testpersoner från olika områden gör ibland att dessa personer, trots samma arbetsroll, svarar olika. Informanten gav sig inte på att i detalj beskriva varför svaren kunde skilja sig åt. Det blev emellertid tydligt att det inte nödvändigtvis är systemet i fråga som påverkar svaren.

Informant 2 förklarade att det i användbarhetsarbetet är viktigt att ha förståelse för olika användartyper och deras behov. Hen påpekade även att det krävs att testpersonerna svarar enligt samma förutsättningar för att kunna få ett användbart resultat. Det är exempelvis missvisande att jämföra svar mellan en användare som interagerat med systemet tidigare och en som inte har det. På samma sätt menade informanten att testpersonernas bakgrund, ålder, kön och arbetsroll spelade stor roll i utfallet.

Informant 4 förklarade att urvalet spelar en central roll och att resultatet från användartester kan bli direkt missvisande om man använder sig av ”fel” typ av grupp. Olika personer kan ha



varierande relation till samma begrepp eller produkt, och blir därför viktigt att ha i åtanke när testpersoner rekryteras. Hen tryckte även på att ett visst urval inte behöver vara bättre än ett annat, utan att det handlar om att veta vad det är man är ute efter. Informanten exemplifierade problematiken genom att belysa svårigheter vid utvecklandet av ett system anpassat för blinda. Beroende på om en användare är blind från födseln eller om den har förvärvat blindhet under sitt liv kommer dess uppfattning om färger skilja sig åt. Avgörande för hur detaljerat en målgrupp behöver definieras blir således beroende av hur specifikt systemets syfte är.

Enligt de flesta av informanterna var det således viktigt att ha god kännedom om vad för typ av användare som ett system riktar sig till. Det framgick, efter att ha talat med samtliga informanter, hur viktigt det är att inhämta information om testpersoners erfarenhet och förutsättningar. Såväl specialistens förmåga att rekrytera relevanta testpersoner som förmågan att utföra rätt kombination av tester hade en avgörande roll för hur givande och tillförlitliga resultaten blev. Denna bild bekräftade vikten av att förstå användaren i enlighet med Hertzums (2010) perspektiv om kulturell såväl som upplevd användbarhet, det vill säga användarens kulturella bakgrund och subjektiva upplevelse. Val av användartyp kan i många fall vara avgörande för en utvärdering och har därmed likheter med det situationella användbarhetsperspektivet. Detta stärker tesen om användbarhet som ett mångbottnat begrepp.

### **4.3 Skedet**

Ytterligare ett tema som vi kunde identifiera var betydelsen av skedet i vilket en utvärdering genomförs. Skedet kan sägas utgöra huruvida tillvägagångssättet för utvärdering är formativ eller summativ. Under vår intervju med informant 1 så redogjorde denne för vikten av att skilja på formativt och summativt tillvägagångssätt i arbetet med användbarhet. I formativa utvärderingstester sker arbetet enligt mer detaljerade former för att kunna tillgodose utvecklarna med kunskap om vilka problem som existerar. Arbetet sker iterativt under designprocessen för att kunna ge utvecklarna riktlinjer på vilka problem som bör åtgärdas.

Informant 4 argumenterade för användbarhetsutvärdering som en del av designen, det vill säga formativa utvärderingsmetoder. Genom att arbeta på detta sätt kan man få ett inspel tidigt i hur systemet kan förbättras.

*”Summativa metoder visar på att något är fel, men inte hur det kan lösas.”* (Informant 4)

Även informant 5 menade att utvärderingsprocessen bör ske formativt och genom ett iterativt tillvägagångssätt. För att ett system ska kunna implementeras på ett smidigt sätt är det även av vikt att inhämta krav från anställda och potentiella användare av ett system tidigt i utvärderingen. Detta beror, enligt informanten, på att olika verksamheter skiljer sig i hur de är uppbyggda och har därmed olika förutsättningar. Risken med att inhämta användares åsikter i ett senare skede är att organisationen kan behöva anpassa arbetsprocesserna efter systemet, vilket i sin tur kan innebära stora omkostnader.

Det framgår tydligt av intervjuerna att ju tidigare användbarheten kan utvärderas desto större är chansen att hitta förbättringar. Detta kunde vi sedermera även se i Hertzums (2010) perspektiv om organisatorisk användbarhet. Han talade om att involvera de anställda som skulle komma att utnyttja systemet redan i utvecklingsfasen. På så vis kunde organisationen undvika risken för användarrelaterade problem i efterhand som i sin tur skulle kunna innebära stora omkostnader. I en utopi skulle all typ av användbarhetsarbete ske under systemets designprocess, men en svårighet är att problemen ofta är svåra att identifiera i ett tidigt skede. Det är ofta genom själva användningen av ett system som dess brister uppdagas.

#### **4.4 Systemets målgrupp**

Informant 1 förklarade att vilket tillvägagångssätt och kombination av metoder som väljs beror på vad målet med utvärderingen är samt vilken målgrupp systemet riktar sig till. En avgörande faktor i hur testerna utformas är vilket syfte systemet ämnar fylla. Ett system som riktar sig till en bred publik bör testas eller utvärderas enligt vissa former medan ett system som ska tilltala en individuell användare bör utföras på ett annat sätt.

Ett perspektiv som Hertzum (2010) redogör för, och som vi kunde identifiera i informanternas svar, var den universella användbarheten. Informant 3 menade att system anpassade för an-

vändare med utökade behov, till exempel på grund av funktionsnedsättning, i många fall även uppfyller användbarhet hos den breda gruppen. Hen förklarade att sådana system per automatik skulle skapa en bredare användbarhet än ett annat system. Med en bredare användbarhet skulle således fler människor uppfatta systemet som användbart och ha lätt för att ta till sig det.

Informant 5 förklarade att kombinationen av metoder och val av frågor beror på vilken målgrupp systemet i fråga riktar sig till samt vilket syfte det har. Informanten refererade till OS 2018 i Sydkorea, Pyeongchang, där en mobilapplikation lanserades för besökarna. Applikationen var avsedd att bidra med en mängd användbar information om transport, boende, sportresultat och aktuella nyheter. Informanten menade att ett sådant system (applikation) behöver vara allmänt användbar i och med den omfattande målgruppen. Detta kunde vi koppla till de “walk-up-and-use”-system som Hertzum (2010) redogör för i sin text där universell användbarhet i synnerhet är viktigt. Ju större och mer mångfaldig målgruppen är desto viktigare blir det således med universell användbarhet.

## 4.5 Upplevelsen

Ett flertal av informanterna utgick från ISO-standarden som en definition för användbarhet men konstaterade att bilden är mer komplex än så. På frågan om hur informant 1 uppfattade och definierade användbarhet blev svaret “effektivitet, ändamålsenlighet och tillfredsställelse”, med hänvisning till den av ISO erkända definitionen. Hen förklarade att användbarhet varit en traditionell term sedan länge och att det tidigare inom systemområdet främst varit fokuserat på prestanda. Det är först på senare år, med konsumtion- och online-system, som fokus skiftat mer mot att inkludera tillfredsställelseaspekten. Informanten förklarade vidare att det idag inte längre är lika relevant att mäta enbart effektivitet och ändamålsenlighet, utan att användarens subjektiva åsikter i form av mått på tillfredsställelse har blivit den centrala aspekten i arbetet. Det viktigaste är inte att ta reda på *att* en användare upplever problematik med ett system, utan *varför* denne gör det.

Informant 2 började med att definiera användbarhet enligt den befintliga ISO-standarden men förklarade fortsättningsvis att den nödvändigtvis inte representerar den totala bilden. Idag

representeras den största delen av industrin av upplevelseinriktade produkter och system där mått på effektivitet och ändamålsenlighet ofta ses som mindre relevanta i sammanhanget. Däremot påpekade informanten att organisationer fortfarande värdesätter kvantitativ data för att i slutändan kunna avgöra ett systems nytta. Det blir därför viktigt att veta i vilken kontext utvärderingen ska genomföras och i vilket syfte.

Genom intervjuerna framgår att fokus förflyttat sig mot tillfredsställelse och behovet av att mäta användares subjektiva upplevelser, i och med den rådande digitaliseringen och skiftet av systemutbud på marknaden, har ökat. Det har därför blivit mer relevant att se till tillfredsställelseaspekten i utvärderingen av sådana system. Hertzum (2010) relaterar till detta när han redogör för det hedoniska perspektivet. Han förklarar perspektivet som särskilt viktigt i relation till konsumentprodukter och spel där användarens känsla och upplevelse är den centrala faktorn. Det blev därför tydligt efter att ha talat med informanterna att Hertzums perspektiv om hedonisk användbarhet aktualiserades även i praktiken.

#### **4.6 Kompetens hos specialisten**

Vid intervjutillfället med informant 3 berättade hen om att arbetet med användbarhet i stor utsträckning går ut på att förstå sig på människor. Med att förstå sig på människor menade informanten vilka uttalade såväl som outtalade behov en potentiell användare av ett system skulle kunna tänkas ha. Informanten ansåg att denna typ av förståelse skulle öka i takt med arbetslivserfarenheten. Specialistens erfarenhet och kompetens konstaterades därmed spela en central roll i arbetet med användbarhet. Med tanke på att olika människor på ett och samma företag kan ha olika uppfattningar om vad i ett system som behöver förbättras är det specialistens uppgift att kunna identifiera vilka krav som väger tyngst och vilka prioriteringar som behöver göras.

Informant 5 betonade även vikten av erfarenhet och menade att det kunde vara en avgörande faktor till hur lyckad en användbarhetsutvärdering blir. Hen påpekade att en oerfaren användbarhetsspecialist mycket väl kan ha relevant utbildning och vara kompetent, men att en erfaren ändå skulle åstadkomma bättre utvärderingar.

Kompetensaspekten tar Hertzum (2010) upp i sitt försök att tydliggöra universell användbarhet. Han talar om vikten av kompetens hos användbarhetsspecialisten för att kunna tolka heuristik. Vidare framgår att Hertzum förutsätter en viss grad av kompetens hos praktiserande användbarhetsexperter för att kunna ta hans perspektiv i beaktning. Genom kunskap kan en användbarhetsspecialist omsätta perspektiven till ett aktivt medvetande som influerar beslut och arbetssätt. Vidare kan olika företag skilja sig åt i hur god insikt de har över användarnas behov varför det då är viktigt att en specialist kan göra en självständig bedömning. En specialist med längre arbetslivserfarenhet hade enligt en informant bättre förutsättningar för att bedriva användbarhetsutvärderingar med framgångsrika resultat.

#### **4.7 Sammanfattning**

Under intervjuerna har även problematiken kring ett användbart samhälle diskuterats. Informanterna menar att användbarhet inte nödvändigtvis är eftersträvansvärt i alla situationer. Genom att systemen löser problem digitalt innebär det att användaren själv slipper göra arbetet. Detta leder till att användaren i praktiken har ett mindre behov av att lära sig lösa problemet på egen hand. Användbarheten kan därmed innebära ett fördummande. Detta skulle enligt vår uppfattning kunna förklaras genom att informanterna väger fördelarna med användbara system tyngre än nackdelarna. Något annat förhållningssätt av en användbarhetsspecialist hade emellertid varit egendomligt med tanke på deras yrkesval. Vi anser dock att det kan finnas anledning till att problematisera kring de eventuella nackdelarna.

Flera av informanterna hävdade att de utgick ifrån ISO-definitionen i sitt arbete. Vid en genomgång av deras utsagor speglades emellertid en bredare uppfattning som gick att koppla till Hertzums perspektiv. Det framgick även att den individuella uppfattningen blir mer omfattande i takt med utökad erfarenhet. Genom att studera såväl befintliga användbarhetsdefinitioner som praktiska uppfattningar kring användbarhet har sex huvudteman kunnat identifieras. Dessa huvudteman kunde preciseras i form av metodval, kompetens, urval, skede, målgrupp och upplevelse. En samlad bild av användbarhet kan enligt denna analys härledas till nämnda teman. I arbetet med användbarhet blir det följaktligen en prioriteringsfråga vilka aspekter som specialisten bör fokusera på. Vad som genomsyrar såväl teori som empiri är att

alla aspekter påverkas av syftet med det aktuella systemet. För att kunna åstadkomma en väl avvägd prioritering för respektive projekt behöver därmed syftet med systemet först klargöras. Genom analysen har det även framgått att en bredare förståelse för användbarhetens innebörd möjliggör för specialisten att se till helheten.

## 5 Avslutande del

I detta avsnitt presenterar vi svar på vår frågeställning och diskuterar resultat. Frågeställningen som vi ämnat besvara är som följer:

*Hur förhåller sig den teoretiska bilden av användbarhet till den praktiska bilden?*

### 5.1 Slutsats

Slutsatsen som kunnat dras är att den teoretiska bilden av användbarhet som ett mångbottnat begrepp verkar i stora delar överensstämma med den praktiska bilden. Det har framkommit att det finns ett behov av en bred definition av begreppet vilket förklarats genom en rad kontextuella faktorer. Genom att analysera dessa utifrån Hertzums (2010) bild av användbarhet kunde vi bekräfta begreppet som mångbottnat då alla sex perspektiv i någon mån gick att identifiera i de olika informanternas svar. Med hänsyn till detta förefaller resultatet av denna studie generaliserbart för arbete med användbarhet i stort.

Det framkom även att en bred definition av begreppet är nödvändig för att kunna se helhetsbilden av ett system. Ju fler perspektiv som tas hänsyn till, desto större är förutsättningarna för tillförlitliga utvärderings- och testresultat av ett visst system. Risken med begränsat perspektiv är att granskningen blir objekt för reduktion och att viktiga aspekter därmed inte beaktas.

Vi konstaterar att även om ambitionen är fullständig användbarhet är detta sällan hur verkligheten ser ut. Prioriteringar kommer resultera i att vissa perspektiv inte får lika stort utrymme. Om syftet med ett system främst går att härleda till olika användargrupperns användning, likt universell och kulturell användbarhet, är det troligt att andra perspektiv såsom hedonisk användbarhet (där den subjektiva upplevelsen är i fokus) får mindre utrymme.

### 5.2 Diskussion

Resultatet av uppsatsens utfall förefaller lyckat och vi tycker oss ha kommit till ett flertal intressanta insikter. Det som framkom tydligast i studien var hur olika faktorer påverkar användbarheten olika beroende på ur vilket perspektiv det tolkas i. Med det menades att det var

systemets användningsområde och syfte som avgjorde hur bred definition som var nödvändig. Kravet på definitionen ändrades således i relation till dessa faktorer. Ett exempel på en faktor som vi kunde konstatera påverkar användbarheten är ett systems syfte. Med det menades då att beroende på vilket syfte ett system hade så var kravet på användbarhet annorlunda.

Vad som framkom ur empirin var även att det tidigare i historien enbart funnits behov av att mäta effektivitet och ändamålsenlighet och att den tidiga definitionen enligt ISO räckte för det ändamålet. Systemen som var aktuella när ISO-standarden växte fram var fortfarande utvecklade och syftade till att få en viss uppgift gjord inom en viss tidsram. Tillfredsställelseaspekten var följaktligen inte nödvändig vid den här tiden och hade därmed inte definierats än.

Idag har vi rört oss mot betydligt mer utvecklade och avancerade system vilket även gjort att kravet på definitionen av användbarhet blivit allt större. Som många av informanterna nämnde så har industrin blivit mer inriktad på användarupplevelser och produkter som kräver utvärdering av användarens subjektiva åsikter. Definitionen har i och med det utökats och blivit allt mer omfattande och komplex.

Vi kan bara ana hur bilden kommer att se ut i framtiden men förutsätter att den rådande (och snabba) digitaliseringen kommer innebära allt högre krav på användbarhet och därmed behovet av ytterligare definitioner av användbarhetsbegreppet. Hertzums (2010) sex bilder av användbarhet har förklarats som en grund för att kunna bryta upp användbarhetsdefinitionen. Vad som är högst troligt, och som vi med vårt resultat anser oss kunna bekräfta, är att det i framtiden kommer att behövas en allt bredare definition av begreppet och att vi ännu inte kan förutspå hur denna kommer att se ut.



## Källförteckning

- Barnum, C. (2011). *Usability testing essentials*. Burlington, MA: Morgan Kaufmann Publishers.
- Bevan, N. (1995). *Measuring usability as quality of use*. *Software Quality Journal*, 4(2), 115-130.
- Bevan, N. (1995). *Human-Computer Interaction Standards*. *Advances in Human Factors/Ergonomics*, pp.885-890.
- Bevan, N. (2008). *Classifying and selecting UX and usability measures*. In the Proceedings of Meaningful Measures: Valid Useful User Experience Measurement (VUUM), 5th COST294-MAUSE Open Workshop, 18th June 2008, Reykjavik, Iceland
- Bevan, N., Macleod, M. (1994). *Usability measurement in context*. *Behaviour & Information Technology*, 13(1-2), pp.132-145.
- Dumas, J. and Redish, J. (1999). *A practical guide to usability testing*. Exeter, Angleterre: Intellect.
- Frøkjær, E., Hertzum, M., and Hornbæk, K. (2000). *Measuring usability: are effectiveness, efficiency, and satisfaction really correlated?* In *Proc. CHI 2000*. ACM Press
- Goldkuhl, G. (2011). *Kunskapande*. Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling, Linköpings universitet.
- Gould, J. D., & Lewis, C. (1985). *Designing for usability: Key principles and what designers think*. *Communications of the ACM*, 28(3), 300–311.
- Gulliksen, J. & Göransson, B. (2002). *Användarcentrerad systemdesign*. Lund: Studentlitteratur.
- Hartson, H., Andre, T. and Williges, R. (2001). *Criteria For Evaluating Usability Evaluation Methods*. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 13(4), pp.373-410.
- Jordan, P. W. (1998). *Human factors for pleasure in product use*. *Applied Ergonomics*, 29(1), 25–33.

ISO 9241-11. (2018). *Ergonomics of human-system interaction -- Part 11: Usability: Definitions and concepts*. Schweiz: International Organization for Standardization.

Karlsson, O. (1999). *Utvärdering - mer än metod*. Stockholm: Svenska kommunförb.

Lewis, J.R (2014). *Usability: Lessons Learned ... and Yet to Be Learned*. International Journal of Human-Computer Interaction, 30(9), pp.663-684.

Lewis, J.R., (2012). *Usability testing*. In: Salvendy, G. (Ed.), Handbook of Human Factors and Ergonomics, fourth ed. John Wiley, New York, NY, pp. 1267-1312.

Nationalencyklopedin, *användbarhet*

[Hämtad: 2018-09-11]

Tillgänglig: <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/användbarhet>

Nielsen, J. (1994). *Guerrilla HCI: Using discount usability engineering to penetrate the intimidation barrier*.

[Hämtad: 2019-01-10]

Tillgänglig: <ftp://ftp.cs.umanitoba.ca/pub/cs371/Readings/Guerrilla.pdf>

Nielsen, J. (1994). *Usability Engineering*. Morgan Kaufmann Publishers In.

Oates, B. J. (2006). *Researching Information Systems and Computing*. SAGE. London.

Polson, P. and Lewis, C. (1990). *Theory-Based Design for Easily Learned Interfaces*. Human-Computer Interaction, 5(2), pp.191-220.

Poole, A., Ball, L. J. (2005) *Eye Tracking in Human- Computer Interaction and Usability Research: Current Status and Future Prospects*. In Ghaoui, Claude (Ed.), Encyclopedia of Human Computer Interaction.

Rubin, J. and Chisnell, D. (2008). *Handbook of usability testing*. 2nd ed. Indianapolis, IN: Wiley Pub.

Sauro, J. and Lewis, J. (2016). *Quantifying the user experience*. 2nd ed. San Francisco, USA: Elsevier Science & Technology.

Shneiderman, B. (2000). *Universal Usability*. Ubiquity, 2000(August), p.1-es.

Shackel, B. (1984). *The concept of usability*. In J. Bennet, D. Case, J. Sandelin, & M. Smith (Eds.), *Visual display terminals*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, pp. 45–87.

Soegaard, M. Dam, R F.(2012). *Usability Evaluation*. In: *The encyclopedia of Human- Computer 2nd ed*. The Interaction Design Foundation, Aarhus.

[Hämtad: 2019-01-03]

Tillgänglig: <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed/usability-evaluation>

Svenning, C. (2003). *Metodboken*. 5th ed. Eslöv: Lorentz.

Tractinsky, N. (2018). *The Usability Construct: A Dead End?*. *Human–Computer Interaction*, 33(2), pp.131-177.

## **Bilaga 1**

### **Intervjufrågor**

- Vad är användbarhet för dig?
- Vilken definition av användbarhet utgår du ifrån?
- På vilket sätt arbetar du/har du arbetat med användbarhet?
- Vad anser du är viktigt att tänka på i ditt arbete?
- Hur går du tillväga för utvärdera användbarhet? Vilka metoder använder du dig av?
- Vad är det som avgör vilken metod du använder dig av?
- Hur värderar du skiftande resultat vid en utvärdering?
- Hur går du/ni tillväga för att välja testpersoner vid en utvärdering?
- Använder ni er av frågeformulär för att utvärdera användbarhet? I så fall vilka?
- Vilka problem har du stött på i ditt arbete med användbarhetsutvärderingar?