



# LUNDS UNIVERSITET

## Ekonomihögskolan

*Institutionen för informatik*

---

# IT-företags arbete för användarnöjdhet

**Metoder, aktiviteter och riktlinjer utvecklare använder för att främja användarnöjdhet**

Kandidatuppsats, 15 högskolepoäng, SYSK02 i informatik

Framlagd: Augusti 2015

Författare: Ebba Gullstrand  
Frida Hildingsson  
Josefin Wieslander

Handledare: Umberto Fiaccadori

Examinatorer: Paul Pierce & Mirella Muhic

<b>Titel:</b>	IT-företags arbete för användarnöjdhet
<b>Författare:</b>	Ebba Gullstrand Frida Hildingsson Josefin Wieslander
<b>Utgivare:</b>	Institutionen för informatik, Ekonomihögskolan, Lunds universitet
<b>Handledare:</b>	Umberto Fiaccadori
<b>Examinator:</b>	Paul Pierce & Mirella Muhic
<b>Publiceringsår:</b>	2015
<b>Uppsattstyp:</b>	Kandidatuppsats
<b>Språk:</b>	Svenska
<b>Nyckelord:</b>	Användarnöjdhet, användbarhet, estetik, användarupplevelsen, systemutveckling

### **Sammanfattning:**

När en slutanvändare är nöjd med systemet kan utvecklaren känna sig nöjd. Det finns många faktorer som kan leda till nöjda användare, användbarhet och estetik är två viktiga delar. Men hur går systemutvecklare tillväga när de vill främja användarnöjdhet, och vilka metoder, aktiviteter och riktlinjer använder de sig utav? Inom teorin finns det många olika typer av utvecklingsmetoder, användarcentrerade designmetoder och användbarhetsaktiviteter. Det nämns dessutom olika riktlinjer för interaktionsdesign och ISO standarder. Genom att intervjua 6 företag inom IT branschen ville vi komma fram till vilka tillvägagångssätt som är tillgängliga och som används idag.

Teorin, som stärker företagets framgång med att nå användarnöjdhet, sammanställde vi i en egen undersökningsmodell. Denna modell bestod utav; att ta hänsyn till användares olikheter, vilka metoder och aktiviteter som används under utvecklingsprocessen, och riktlinjer och standarder som finns för att säkerställa eller checka av användbarhet och gränssnittsdesign. För att få företagets syn på detta intervjuade vi 7 informanter på 6 företag i öppna individuella intervjuer. Dessa intervjuer jämfördes mellan varandra i bland annat tabeller för att få en överblick av likheterna och skillnaderna. För att kunna jämföra resultaten från intervjuerna så gjorde vi en intervjuguide som baserades på vår teoretiska modell.

Resultaten vi fick utav intervjuerna ledde oss till slutsatsen; för att främja användarnöjdheten borde kraven för systemet tas fram under utvecklingens gång tillsammans med slutanvändaren och inte innan utav kunden. Det är också bra att involvera slutanvändarna med tanke på användarnas olikheter, den kan vara en stor fördel att ha med detta som en del utav kravspecifikationen. Vår sista slutsats är att den mänskliga aspekten spelar stor roll, eftersom att en metod bara fungerar så bra som de som använder metoden vill att den ska fungera.

## Innehållsförteckning

1	Introduktion	6
1.1	Bakgrund	6
1.2	Problemformulering	6
1.3	Forskningsfråga	7
1.4	Syfte	7
1.5	Avgränsningar	7
2	Litteraturgenomgång och teori	8
2.1	Användarnöjdhet	8
2.1.1	Vad är användarnöjdhet?	8
2.1.2	Faktorer som påverkar användarnöjdheten	8
2.2	Användares olikheter	9
2.2.1	Sociala	10
2.2.2	Psykologiska	10
2.2.3	Fysiska	10
2.2.4	Kulturella	11
2.3	Utvecklingsmetoder	11
2.3.1	Sekventiell utveckling	11
2.3.2	Iterativ utveckling	12
2.4	Användarcentrerade designmetoder	12
2.4.1	Participatory design (PD)	13
2.4.2	Ethnography	14
2.4.3	The lead user approach	14
2.4.4	Contextual design	14
2.4.5	Co-Design	14
2.4.6	Empathic design	15
2.5	Användbarhetsaktiviteter	15
2.5.1	Personas	15
2.5.2	Scenarios	16
2.5.3	Fokusgrupper	16
2.5.4	Intervjuer	17
2.5.5	Kravhantering/specifikation	17
2.5.6	Observation av arbetsplats	17
2.5.7	Användbarhetstest	18
2.6	Riktlinjer för interaktionsdesign	18

2.6.1 Kategorisering av riktlinjer .....	18
2.6.2 Användande av riktlinjebaserad utvärdering .....	22
2.7 ISO-standard .....	22
2.8 Undersökningsmodell över teorin .....	24
3 Metod .....	26
3.1 Tillvägagångssätt .....	26
3.2 Analys av data .....	27
3.3 Val av metod.....	28
3.3.1 Genomförande.....	28
3.3.2 Intervjuguide .....	29
3.4 Urval av informanter .....	30
3.5 Kvalitet .....	31
3.5.1 Validitet och reliabilitet .....	31
3.5.2 Etik.....	32
3.6 Kritik av metodval .....	32
4 Empiriskt resultat .....	34
4.1 Företag .....	34
4.1.1 Presis .....	34
4.1.2 Hypergene .....	34
4.1.3 Gamma AB .....	35
4.1.4 New Seed .....	35
4.1.5 Omegapoint.....	35
4.1.6 Tretton37 .....	35
4.2 Redovisning av svaren på intervjufrågorna .....	35
4.2.1 Metoder och aktiviteter .....	36
4.2.2 Användares olikheter .....	38
4.2.3 Riktlinjer och standarder.....	40
4.3 Sammanfattning.....	41
5 Diskussion .....	43
5.1 Metoder och aktiviteter.....	43
5.2 Användares olikheter .....	45
5.3 Riktlinjer och standarder .....	47
6 Slutsats .....	49
Bilagor.....	51
B1 Presentationsbrev .....	51

B2 Intervjuguide .....	51
B3 Intervjutraskribering Presis .....	52
B4 Intervjutraskribering Hypergene .....	54
B5 Intervjutraskribering Gamma AB .....	57
B6 Intervjutraskribering New Seed .....	59
B7 Intervjutraskribering Omegapoint 1 .....	64
B8 Intervjutraskribering Omegapoint 2.....	66
B9 Intervjutraskribering Tretton37.....	69
Referenser.....	71

## Figurförteckning

Figur 2.1 Användarcentrerade designmetoder .....	13
Figur 2.2 Vår undersökningsmodell över teorin .....	24

## Tabellförteckning

Tabell 2.1 Jämförande mellan de åtta gyllene reglerna och Nielsens heuristik .....	19
Tabell 3.1 Intervjuguide .....	29
Tabell 3.2 Kort beskrivning av urvalsbegreppen .....	30
Tabell 3.3 Informanterna.....	31
Tabell 4.1 Översikt av intervjuade företag.....	34
Tabell 4.2 Svarstabell för användbarhetsaktiviteter .....	36
Tabell 4.3 Svarstabell för ett system för alla.....	38
Tabell 4.4 Svarstabell för riktlinjer och ISO-standard .....	40

# 1 Introduktion

## 1.1 Bakgrund

System- och webbutveckling har gått igenom olika faser och var tvungna att börja med att gissa vad kunden vill ha och vilka funktioner som behövs (Park, 2007). Park (2007) menar vidare att först skulle systemet ha en fungerande grund och så fick gränssnittet passas till det så bra som möjligt. Kundsamarbetet under utvecklingens gång eller återkopplingen efter fanns egentligen inte heller. Kundens åsikter och känslor om webbsidor och system efterfrågades inte och därför har dessa tidiga webbsidor inte uppnått sin fulla potential.

Hassenzahl & Trancitinsky (2006), skriver att i början på 2000-talet utvecklades gränssnittet med kundens användarupplevelse i första hand. Det var inte längre bara viktigt med funktion, det skulle också vara inbjudande att vara på sidan och den skulle kännas logiskt upplagd.

Även Tuch et al. (2010) påstår att en användare inte tar in funktionaliteten i beräkningarna om inte systemet är visuellt inbjudande. Parush et al. (2005) säger till och med att användaren inte tar mer än en sekund på sig att bedöma om innehållet på sidan känns tilltalande eller inte.

Irizawa (2013) går så långt som att utvecklingen borde kretsa runt användares upplevelse och istället sätta funktionaliteten i andra hand. Detta därför att om användaren inte vill använda systemet kommer det ta längre tid för användaren att läsa sig till det och att få saker gjort.

Lee (2013) menar att det är många forskare som har försökt tydliggöra rollen hos användarnas upptagning av en interaktiv produkt eller system när det gäller vilken påverkan faktorer som till exempel funktionalitet och gränssnittsdesign har på användarnöjdhet. Lee (2013) menar vidare att designen är viktig men det är även viktigt för systemet att funktionaliteten finns och fungerar.

## 1.2 Problemformulering

Horvath & Lombard (2010) skriver att problem med förståelse och brist på förmåga får många användare att bli missnöjda och detta problem har även stärkts av den snabba teknologiska utvecklingen som har lett till ett informationsöverflöd till datoranvändarna. Vidare nämner de att den snabba utvecklingen även har lett till en ingenjörscentrerad design av datorer istället för att vara användarcentrerad. De menar att det finns en risk i att tappa förståelsen för användare som kanske inte är lika fullt tekniskt utbildade, då det kan leda till utveckling av oflexibla och icke intuitiva datorsystem.

Kock (2007) menar att alla ser på saker på olika sätt. Till exempel en stol. Den är egentligen densamma oavsett vilken person som betraktar den. Dock kommer inte alla betraktare att uppfatta den likadant. Det beror på vinklar och ljus och i slutändan kanske den ena betraktaren skulle se stolen som ljusgrå medan den andra uppfattar den som mörkgrå. I sin

artikel nämner Lee (2013) vidare att det är viktigt att förstå hur användare gör en bedömning för att använda en produkt eller system för att det hjälper till att få förståelse för olika användningsfall. Användarens avsikt med användningen beror på hur nöjda de är med applikationen och användarnöjdhet beskriver användarens samlade åsikt om det designade systemet.

Användarnöjdhet är en stark faktor för att mäta om ett system är lyckat (Al-Maskari & Sanderson, 2010; Usmanij et al., 2013; Au et al., 2008; Montesdioca & Maçada, 2015; Al-Jabri, 2015). Au (2008) kommer vidare fram i sin studie att användare av ett system blir olika nöjda på grund av deras olika behov av systemet och om just deras behov har tillgodosetts. Detta är också något som Kock (2007) stärker vid beskrivningen att alla personer ser saker på olika sätt. Detta är problematiskt då produkten som utvecklas bör bidra till användarnöjdhet, men samtidigt så är alla användare olika.

### **1.3 Forskningsfråga**

För att ge en bild över hur systemutvecklare går tillväga med att främja användarnöjdhet för alla användare har vi formulerat följande forskningsfråga:

*Med fokus på estetik och användbarhet; vilka metoder, aktiviteter och riktlinjer använder sig systemutvecklare av för att främja användarnöjdhet?*

### **1.4 Syfte**

Syftet med studien är att få en förståelse för vilka metoder, aktiviteter och riktlinjer som används bland IT-företag för att främja användarnöjdhet vid system-/webbutveckling. Studien riktar sig till personer i branschen som vill utveckla sin förståelse för vilka tillvägagångssätt som kan vara lämpliga att använda för att främja slutanvändarens nöjdhet. Vi vill inte ge en exakt lista över hur det ska gå till, utan vårt syfte är istället att ge en överblick över de metoder och verktyg som finns tillgängliga idag. Genom att visa på hur sex olika företag hanterar denna situation vill vi bidra med detta.

### **1.5 Avgränsningar**

Undersökningen begränsar användarnöjdhet till mjukvaran och exkluderar hårdvaran. Vidare avgränsas också användarnöjdhet till faktorerna användbarhet och estetik och tar inte upp andra faktorer som påverkar. Metoder, aktiviteter och riktlinjer är också avgränsade med tanke på dessa faktorer.

## 2 Litteraturgenomgång och teori

Detta kapitel är en genomgång av vald teori och litteratur. Denna kommer stå till grund för den undersökningsmodell som presenteras i slutet av kapitlet. Den framtagna modellen kommer senare även att ligga till grund för insamling av data för studien.

### 2.1 Användarnöjdhet

I detta kapitel redogör vi för användarnöjdhet som begrepp och redogör vidare för två viktiga faktorer som påverkar detta i enlighet med Lee (2013).

#### 2.1.1 Vad är användarnöjdhet?

Användarnöjdhet har sedan utveckling av informationssystem början använts som en måttstock på dess framgång (Al-Jabri, 2015) och i dagsläget är det en av de viktigaste faktorerna för att mäta framgången i ett system (Al-Maskari & Sanderson, 2010; Usmanij et al., 2013; Au et al., 2008; Montesdioca & Maçada, 2015; Al-Jabri, 2015). Med användarnöjdhet menar Lee (2013) användarens övergripande känsla av det designade attributet. Det finns många fördelar med att fokusera på användarnöjdhet; för det första blir systemet eller produkten konkurrenskraftigare på marknaden om den är lättanvänd, för det andra kan IT-företaget spara pengar på dyra designändringar senare i projektet om fokus på användaren sker tidigt under utvecklingsprocessen och för det tredje så behövs inte lika mycket supporterande tjänster om användarna är nöjda och har god förståelse för gränssnittet (Piatidis, 2003).

#### 2.1.2 Faktorer som påverkar användarnöjdheten

Lee (2013) menar att *användbarhet* är en av faktorerna som leder till användarnöjdhet, men nämner vidare att även *estetik* är en viktig bidragande faktor. Nedan kommer beskrivningar av de faktorer som Lee (2013) tar upp i sin studie.

##### Användbarhet

Användbarhet är en viktig faktor för användarnöjdhet (Lee, 2013; Al-Jabri, 2013). Lee (2013) beskriver användbarhet i enlighet med ISOs standard som menar att användbarhet är "*The extent to which a product can be used by users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency, and satisfaction in a specified context*". Nielsen (2012a) stärker denna ISO-



standard då effektivitet och nöjdhet är två av de kvalitetsaspekter som ett system bör uppnå för att nå användbarhet i hans studie. I enlighet med att effektivitet är en del av användbarhet som i sin tur leder till användarnöjdhet (Lee, 2013; Nielsen, 2012b) menar även Al-Maskari & Sanderson (2010) att systemets effektivitet i stor grad påverkar användarnöjdheten. Enligt Al-Jabri (2015) finns det faktorer som i sin tur även påverkar användbarheten, dessa faktorer är utbildning och kommunikation, studien visar på att om det sker god utbildning för användarna och även att kommunikationen till användarna och kunden är god så kommer användbarheten öka, som i sin tur bidrar till användarnöjdhet.

Användbarhet i sin tur anses idag beaktas via UX (användarupplevelse), som är ett lönsamt koncept för utveckling vid fokus på användbarhetsaspekter (Lee, 2013). Med UX menas en konsekvens av användarens inre tillstånd, egenskaperna hos det utformade systemet och det sammanhang i vilket interaktionen sker (Hassenzahl & Tractinsky, 2006). Vidare menar Lee (2013), efter Hassenzahl & Tractinskys (2006) koncept av UX, att det är viktigt att förstå användarnas engagemang i ett system, sett ur olika kontextuella faktorer, så som till exempel användarnas egenskaper och den visuella estetiken.

### Estetik

Estetik har ovan nämnts som en bidragande faktor för användarnöjdhet, både som en egen faktor (Al-Jabri, 2015) och som en del utav användarupplevelsen, som i sin tur stärker användbarheten, som främjar användarnöjdhet (Lee, 2013). Med estetik menas användarens respons på det visuella utseendet på produkten eller systemet och en användarens uppfattning om estetiken sker direkt vid första anblick (Diefenbach & Hassenzahl, 2009). Vidare poängterar Diefenbach och Hassenzahl (2009) att användarna ibland inte tar den upplevda estetiken i beaktning när de bedömer en produkt eller ett system. Detta ställer sig emot Lee (2013), Al-Jabri (2013) och även forskning av Van Der Heijden (2003) som efter en studie av bankomater kom fram till att användarnöjdhet och upplevd estetik var starkt sammankopplade. Ytterligare ett experiment av Angeli et al. (2006) där användare fick testa två olika hemsidor med samma information, men olika gränssnitt, visar på att kopplingen mellan upplevd estetik och användarnöjdhet är stark.

## **2.2 Användares olikheter**

Att alla människor är olika kan vara en av få observationer som inte är särskilt kontroversiell, vilket även gäller användare. Detta måste tas hänsyn till vid utveckling (Benyon, 2014). När det arbetas med användbarhet och användarupplevelse är det viktigt att ta hänsyn till användarna, deras mål, deras attityd till systemet och användningssituationen (Usability Partners, u.å. a). Olika användare har olika bakgrund och erfarenhet, systemet måste därför anpassas till den önskade publiken och eventuella funktionshinder, dessutom är det viktigt att utvecklaren vet vad användarens mål med systemet är och vad det kommer att användas för (Usability Partners, u.å. a). Benyon (2014) tar hänsyn till användare och dess olikheter i fyra

olika punkter som är sociala, psykologiska, fysiska och kulturella skillnader. Detta stärks även av att Lee (2013) anser att en av de viktiga faktorerna att ta hänsyn till för att lyckas med en god användarupplevelse är användarnas olika karaktärsdrag. Även Kock (2007) stärker detta genom att alla personer betraktar saker på olika vis.

### *2.2.1 Sociala*

Människor använder system och produkter av väldigt många olika anledningar. De har även olika mål och motivation för sitt användande. Vissa personer blir väldigt intresserade av ett speciellt system samtidigt som en annan person bara vill få en uppgift i systemet gjord snabbt. Personer som är nya i den teknologiska användningen och de som är experter kommer att ha olika syn på systemet. Nybörjare och experter, gällande teknologi, kommer oftast att ha olika nivåer av kunskap och då kommer även kraven för design att skilja sig åt dem emellan. Experter använder system regelbundet och lär sig olika detaljer till skillnad från nybörjaren som kanske behöver bli guidad genom en interaktion (Benyon, 2014).

Detta är något som även Zhou et al. (2011) har tagit fasta vid då äldre personer med åldrandets påverkan, och som även har mindre datorvana, är mer ineffektiva i användandet av ett system och skulle gynnas av ett gränssnitt designat speciellt för dem. Vidare menar dock Zhou et al. (2011) att detta inte gäller alla äldre personer, även om studien visar att det går att göra en generalisering, utan hänsyn måste också tas till att användare är olika och att vissa äldre personer fortfarande kan hantera ett system med samma effektivitet som en yngre användare.

### *2.2.2 Psykologiska*

Precis som Benyon (2011) menar även McFarlane (2002) att personer har psykologiska skillnader. McFarlane (2002) menar att skillnaderna kan påverka användares förmåga att hantera störningar medan de har många bollar i luften, deras förmåga att minnas information angående avbrutna uppgifter, deras prestation på avbrutna arbetsuppgifter och hur de hanterar störningar i kommunikation med andra personer. Enligt Benyon (2014) kommer även användare med god spatial förmåga att ha lättare att navigera sig på en hemsida och komma ihåg hur den fungerar, än de med dålig förmåga.

### *2.2.3 Fysiska*

Människor har även olika fysiska karaktär, så som till exempel skillnad i längd och vikt, även de fem sinnena påverkar och av dessa särskilt synen och hörseln. Många människor lider av långsynthet, närsynthet och hörselnedsättningar. Vidare lider dessutom cirka 8 % av den manliga befolkningen i västvärlden av färgblindhet vilket i stor grad påverkar uppfattningen av färgerna och formerna på ett gränssnitt (Benyon 2014). Sajadi et al. (2013) menar vidare, genom en studie, att färgblindhet är ett stort problem för uppfattningen av i ett

system. I studien tas en lösning fram på problemet där de använde sig av mönster för att koda olika färger, detta gav goda resultat och medförde också en positiv förbättring för personer utan färgblindhet som även de utförde uppgifter i systemet med större noggrannhet.

#### **2.2.4 Kulturella**

Benyon (2014) menar att det är viktigt att ta hänsyn till användarnas olika kulturer, då olika kulturella skillnader påverkar hur användare uppfattar saker i ett system. Tillexempel om ett system har ett kryss och en bock som tecken så betyder det i USA att bocken är godkännande och krysset är avböjande. I Storbritannien kan dock dessa båda vara ett tecken för godkännande vilket ställer till problem på grund av olika kulturella uppfattningar av tecken. Även Alostath et al. (2009) menar att globaliseringen av affärer och även växandet av internetbaserad mjukvara gör att utvecklare i större omfattning måste ta hänsyn till den kulturella aspekten för att utveckla en användarcentrerad design för den stora gruppen användare. Vidare visar den studie som Alostath et al (2009) utförde att det finns en stark koppling mellan kultur och användbar design och även att det med hjälp av kulturella preferenser är möjligt att utveckla en användbar design.

### **2.3 Utvecklingsmetoder**

Utvecklingsmetoder beskriver hur IT-projekt praktiskt jobbar med utvecklingsarbete. Genom att använda en standardiserad utvecklingsmetod blir det lättare att minska komplexiteten i större projekt. Genom att dela upp problemen minskar även komplexiteten på så vis att många personer jobbar med samma projekt men med varsin del (Görling, 2009).

#### **2.3.1 Sekventiell utveckling**

Med sekventiell utveckling menas att utvecklingen går sekventiellt genom processen, det vill säga i många efterföljande steg. Den vanligaste sekventiella utvecklingsmetoden är *vattenfallsmodellen*, det är även en av de äldsta utvecklingsmetoderna, men beskrivs idag ofta som oflexibel och att den fungerar bättre i teorin än i praktiken. Vattenfallsmodellen har i grunden fem steg; kravanalys, design, implementering, test & verifikation och installation & underhåll. Dessa fem steg ska utföras i ordning och när nästa steg påbörjats är det svårt att gå tillbaks för att ändra i tidigare delar (Görling, 2009). Problem som kan uppstå med att använda vattenfallsmodellen, förutom att det är svårt och dyrt att gå tillbaks i processen, är att slutanvändaren ofta inte är involverad vilket i större grad leder till misslyckande med utvecklingen (Townsend, 2007). Metoder som bland annat vattenfallsmodellen är inte längre sedda som optimala eftersom leveransen oftast är sen, budgeten är överskriden och vissa av

det funktionerna som tagits fram behövs inte längre eftersom organisationen har hunnit ändras under systemets utvecklingsgång (Townsend, 2007).

### 2.3.2 Iterativ utveckling

Till skillnad från att genomgå utvecklingsprocessen sekventiellt jobbar iterativa modeller med återupprepning. Små delmål sätts upp som ska specificeras, implementeras, integreras och testas och när ett delmål är uppnått börjar planeringen av nästa iteration. En av de vanligaste iterativa metoderna är *RUP* (*rational unified process*), det är en bred modell som strävar efter att vara ett ramverk som ska passa olika projekttyper och även utveckling både till nya applikationer och vidareutveckling. Det som gör det svårt med användningen av RUP är just dess bredd, att det är svårt att veta exakt hur tillvägagångssättet ska vara och som ovan är det mer som ett ramverk än en modell.(Görling, 2009)

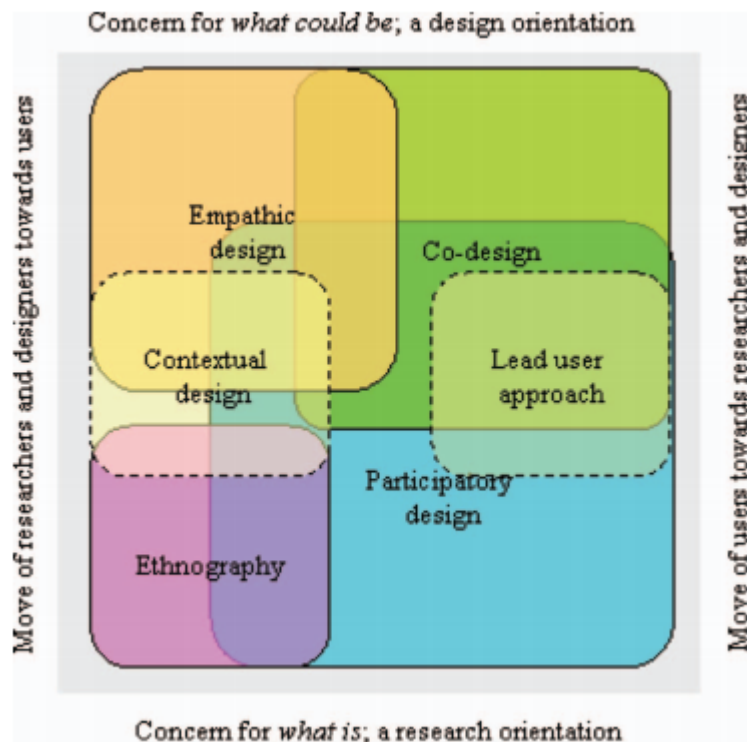
En annan iterativ utvecklingsmodell är en *agil metod*. Dessa är utöver att vara iterativa även lättviktiga vilket gör att metoderna är lätta att använda i föränderliga processer och där iterationerna är väldigt korta. Agila metoder fokuserar också på att sätta personerna i utvecklingen i fokus och låta utvecklingen ske experimentellt. En av de vanligaste agila metoderna är *SCRUM* som bygger på tanken att det inte går att planera eller förutsäga hur en process ska ta sig ”från A till B” på ett bra sätt. SCRUM löser detta genom att jobba i sprints på vanligtvis 30 dagar, under dessa sprintar sker en iteration (Görling, 2009). På detta sätt får kunden och även i vissa fall användaren vara med och tycka till under utvecklingens gång, om kunden inte gillar en speciell funktion så är det lättare och billigare att bara fixa den än att leverera ett färdigt system som kunden inte är nöjd med (Domann et al., 2014 ).

Communications of the AMC (2011) menar att agila metoder är bra för användning även vid UX design. Detta då den användarcentrerade processen med att ta fram till exempel scenarios och undersökningar för själva användarupplevelsen kan ske samtidigt som utvecklingsgruppen jobbar med att utveckla funktionerna för systemet. Iterationerna gör det lätt för olika delar av projektgruppen med olika fokus att jobba parallellt.

## 2.4 Användarcentrerade designmetoder

Lee (2013) och Al-Jabri (2015) menar att användbarhet är en viktig faktor för användarnöjdheten. Viskovic (2008) stärker med att två av de vanligaste orsakerna till att misslyckade projekt inte når sina mål är brist på användarens medverkan och dålig förståelse för vad användarna vill ha. Vidare visar Viskovic (2008) att det därför är viktigt med kommunikation mellan slutanvändare och utvecklare. Ett problem som kan uppstå om kommunikationen inte är bra är att systemet blir något som utvecklaren tror att användaren vill ha och inte var användaren egentligen vill ha (Viskovic, 2008). Steen (2011) menar att frågan om hur företag går tillväga för att uppfylla användbarhet också är viktig. Han har delat in olika användarcentrerade designmetoder i en figur. Figuren visar användarcentrerade

metoder som har olika utgångspunkter och betoningar. Den visar att nästan alla metoder går in i varandra och samtliga metoder innehåller på något vis participatory design.



Figur 2.1 Användarcentrerade designmetoder (Steen, 2011)

#### 2.4.1 Participatory design (PD)

Metoden innebär att slutanvändaren har en vital roll i utvecklingen av systemet. Metoden kommer från början från Skandinavien på 1970-talet och bygger på demokrati på arbetsplatsen. Meningen är att utvecklare och användare skall utforska och ta fram en “What could be” tillsammans och sen försöka förverkliga detta (Steen, 2011). Pals et al. (2008) beskriver PD som ett försök att minska klyftan mellan utvecklare och användare genom att sammankoppla dem i samma projekt. Det finns tre stora fördelar med att använda PD: “The job done better”, “People have the right to influence their own workplace, including the use of computer technology” och “Mutual learning”. Dessa innebär att det är nödvändigt att ha en kommunikation med användarna för att dokumentera deras erfarenheter och förutsättningar.

Användarna skall behandlas som experter för att på så vis få fram deras kunskap om hur företaget fungerar in i utvecklingsprocessen. Samt att användarna, utvecklarna och andra intressenter kan vara involverade i processen så att de kan utveckla det ultimata systemet (Steen, 2011). Harris (2009) understryker att involverade användare är positivt för användarnöjdhet och systemet framgång. Harris (2009) fortsätter med att säga att desto fler användare som är involverade i projektet desto fler är nöjda. Vidare säger Harris (2009) att de områden användare alltid skall vara involverade i utvecklingen är: möjligheter för framtiden,

informationskrav, definiering av input/utput, rapportformat och installation eftersom om dessa är framtagna med användaren höjer det användarnöjdheten och systemets framgång.

#### *2.4.2 Ethnography*

Ethnography är en samhällsvetenskap som har sina rötter sociologi, antropologi och etnometodologi. Metoden innebär att för att hjälpa användaren måste man först förstå dem. Vad är användarens erfarenheter och förutsättningar (Steen, 2011)? Steen (2011) fortsätter med att vad som kommer sig naturligt för användaren i en viss situation är viktigt, utifrån både en social och en kulturell synvinkel. För att senare tillsammans med användaren ta fram ett TO BE scenario och utgå efter det (Steen, 2011). Harris (2009) förklarar ethnography som betonande av sociala aspekter genom observation.

#### *2.4.3 The lead user approach*

Metoden utgår ifrån att många av de idéer som finns för nya system och uppgraderingar av system eller tjänster inte alltid kommer från professionella utvecklare utan ifrån innovativa användare. "The lead users" skall ha två utmärkande egenskaper: 1) De skall vara i framkant av en viktig trend på marknaden, det nya "behovet" skall senare sprida sig till fler användare i framtiden. 2) De räknar med relativt höga förmåner av att få en lösning som uppfyller behovet. Om användaren känner att de har ett behov som inte uppfylls med någon produkt eller tjänst som finns i dagsläget så kommer de på lösningar, uppdatering eller nya produkter som kan uppfylla detta behov. Företag kan bjuda in en sådan "lead user" för att tillsammans med utvecklare ta fram, uppdatera eller skapa en ny produkt eller tjänst. Skillnaden mellan "the lead user" och PD är att "the lead user" oftast är riktad mot kommersiella företagsmål medan PD är mer inriktad mot demokrati på arbetsplatsen (Steen, 2011).

#### *2.4.4 Contextual design*

Contextual design utgår ifrån etnografi och PD, metoden är utformat för att hjälpa utvecklare att observera användare i olika arbetssituationer. Observationerna diskuteras i utvecklingsteamet och sedan skall dessa observationer försöka specificeras för att förbättra eller ta fram ett nytt system. Observationerna utgår ifrån: Vad är det folk faktiskt gör, Hur kommunicerar de, vilka rankingar och roller har de och hur ser den fysiska miljön ut (Steen, 2011).

#### *2.4.5 Co-Design*

Co-Design är ett försök att underlätta för användare och utvecklare med olika bakgrund och kompetens att samarbeta på ett kreativt sätt, så att de gemensamt kan komma på idéer, diskutera och ta fram prototyper. På detta vis blir användare inte bara användare utan Co-

Designers i systemet och är experter med deras egen erfarenhet. Detta kan göras med hjälp av fokusgrupper och/eller intervjuer för att fokusera på “hur folk jobbar” och “vad de gör”. Co-Design kan förklaras som en modern form av PD som har metoder, verktyg och tekniker som har lagts till från andra metoder som visuell konst (Steen, 2011).

#### **2.4.6 Empathic design**

Empathic design är att utvecklare försöker känna empati för användarens erfarenhet och förutsättningar. Genom att noggrant observera användaren för att hitta det latenta behov och förslag som behövs för att ta fram ett nytt system. Processen går till på det vis att i följande ordning: observera, fånga data, reflektera, analysera spåna efter lösningar och utveckla prototyper och nya för nya möjligheter. Metoden innehåller tekniker som ger konstruktören en bild av hur användaren upplever sin omgivning och sina kollegor. Det går ut på att sätta sig in i användarens synsätt och deras erfarenhet och förutsättningar med bland annat hjälp av prototyper och rollspel (Steen, 2011).

## **2.5 Användbarhetsaktiviteter**

Att hitta de krav som behöver uppfyllas för ett framgångsrikt system är mycket viktigt. De flesta system som misslyckats har gjort det på grund av bristande kunskap och kompetens inom området (Memon et al., 2013). I kapitlet nedan beskrivs några av de metoder som finns för att ta fram information och krav.

### **2.5.1 Personas**

Personas tros kunna bidra till att lösa några av de problem som uppkommer med användarcentrerad utveckling. Personas är en fiktiv, specifik och konkret representation av en viss målgrupp. Dock är användaren i representationen endast hypotetisk men verklighetstrogen med olika personligheter och ställer krav på systemet. En bild och ett namn väljs ut för den hypotetiska personen, dessutom när en personas beskrivs är det i berättande form. Det finns två punkter som berättelsen måste följa: 1) Personen måste vara verklighetstrogen. 2) Vad personen är för slags person, vad hen gillar och ogillar, yrke och andra personlighetsdrag och annan personlig information. Metoden bygger på “två huvuden är bättre än ett” (Miaskiewicz & Kozar, 2011).

Miaskiewicz & Kozar (2011) fortsätter med att rada upp fördelar med personas:

- Ökar fokus på användarens mål
- Skapar samförstånd och engagemang
- Underlättar fokus av användarens arbetsprocess
- Underlättar effektiv kommunikation för användaren
- Minskar risken för nödvändiga förändringar i slutet av utvecklingsprocessen
- Få empati för användaren

Ralph och Björkdal (2014) menar att de är ett nytt koncept att ta fram personas och scenarios och det ses ofta som onödigt. Användarfall är oftast det som används för att ta fram krav och det finns ett uttryck hos de icke UX- professionella som säger att i personas och scenarios finns det inget att hämta. Ralph och Björkdal (2014) säger dock att utmaningen ligger i att inkludera dessa metoder i rätt ordning för att ta in all information samt skapa sig en bild av hur användarna integrerar med systemet. Det behövs både kreativa och tekniska medarbetare i utvecklingsteamet för att denna process skall fungera och vara effektiv.

### *2.5.2 Scenarios*

Scenarios användas för att “bygga miljön” på samma sätt som i en pjäs. Efter att icke UX- professionella börjar skriva och diskutera scenarios blir deras vitalitet tydligare och mer uppskattade. Det gäller helt enkelt att känna sin användare och med hjälp av scenarios och personas skapas en detaljerad bild av användaren när de riktiga inte finns tillgängliga (Ralph och Björkdal, 2014).

### *2.5.3 Fokusgrupper*

Fokusgrupper anses som en mer modern utvecklingsmetod i jämförelse med andra kvalitativa metoder så som enskilda intervjuer och observationer. Det går till så att en moderator frågar en specifik grupp av människor vad de tycker om frågor som är riktade att framkalla åsikter om ämnet. Deltagarna skall integrera med både varandra och moderatören för att få fram så mycket information som möjligt. Fokusgrupper är ett effektivt och flexibelt sätt att addera den sociala biten till utveckling och utvärdering. Så vad vinner man på att använda fokusgrupper? Fokusgrupper ger en klar bild av likheter och skillnader i både deltagarens erfarenhet och åsikter. Det kan vara intressant att få fram den “tysta kunskapen” som är mer som oskrivna regler än något annat. Även för att samla in grundläggande information från olika håll, för att därefter få en mer övergripande och beskrivande bild. Det finns olika teorier på hur en fokusgrupp skall formos och hur mötet skall genomföras, och att ta beslut med hjälp av en fokusgrupp kan vara svårt eftersom ofta har alla en lite olika syn på saker och ting (Ryan et al, 2014). Ryan et al. (2014) föreslår att fokusgruppens deltagare skall väljas med omtanke och med tanke på vad för slags information som skall försökas få fram och vilka slags slutsatser som önskas tas.



Ryan et al. (2014) visar på att inte alla håller med om att fokusgrupper är ett instrument för forskning utan mer som en plats för forskning, eftersom fokusgrupper litar på att gruppen i fråga har bättre koll på social interaktion än en ensam individ, och därför kan samla in mer information. Men Ryan et al. (2014) hävdar ändå att genom att ta beslut med hjälp av fokusgrupper ökar värdet och nöjdheten på system och designen.

#### *2.5.4 Intervjuer*

Intervjuer är investerad tid både för forskaren och informanten. Bägge vill få ut det mesta ur situationen. Men det är många faktorer som påverkar för att få en lyckad intervju. Informanten kan vara pratig eller mindre pratsam beroende på hur motiverade de är för intervjun, det kan vara svårt att få ut något av värde när vissa informanter vill skynda på processen med korta och ofullständiga svar. Vissa informanter vill vara helt säkra på att de förstår frågan och att de svarar på ett korrekt sätt (Loosveldt & Beullens, 2013). Svårigheten med intervjumetoden är oftast att skapa ömsesidig förståelse vad som försökts få ut så att den data som kommer ut av intervjun kan tolkas och analyseras korrekt senare. Forskaren skall tydligt ge systemet med studien för att både engagera sin informant men även för att skapa förståelse. Förståelse kan skapas på fler sätt, ett exempel är aldrig fel avslutar Roulston (2014).

#### *2.5.5 Kravhantering/specifikation*

Kravhantering är komplext och är även erkänt som en avgörande faktor för hur framgångsrikt ett system blir (Memon et al, 2013). Även dåligt analyserade krav kan leda till ett misslyckad och icke funktionellt system som kan leda till stora kostnader för kunden (Bruce och Cheutet, 2010). Kravhantering är upptäckten av och konstruktionen av de krav som ett system behöver för att uppfylla användarens behov. Dock är denna information ibland inte tillräckligt omfattande för det behov som behöver uppfyllas eller ibland för generella (Berry, 2013). Största orsaken till misslyckade system enligt Memon et al. (2013) är bristande kunskap och kompetens.

Svårigheten med att få ut mer information är att det inte alltid är klart hur mycket mer information som kommer behövas utöver den information som kommit in från kunden. Detta kan leda till betydande men ostrukturerad information som fås tag på genom till exempel intervjuer eller enkäter, skriftlig dokumentation eller specifik forskning. Även brainstorming med framtida användare och kunden, fokusgrupper och utvecklingsscenarion samt storyboards och prototyper. Allt detta för att ta fram den slutgiltiga kravspecifikationen. All information är potentiellt användbar (Berry, 2013).

#### *2.5.6 Observation av arbetsplats*

Jonasson (2011) menar att metoden mest är till hjälp för att urskilja fel i arbetsprocesser men nämner vidare att folk dock har en tendens att bete sig annorlunda när de vet att de är observerade. Att observera en arbetsplats leder till att de som observeras snabbt förstår

arbetssättet när de ser andra arbeta (Jonasson, 2011). Observation av arbetsplats är en fördelaktig metod när både social och fysik miljö vill undersökas (McKenzie & Van Der Mars, 2015). Vidare menar McKenzie och Van Der Mars (2015) att informationen som är uttagen på detta sätt är objektiv och sanningsenlig. Utvecklare som tolkar och analyserar observationen gör även detta i system och frågar sig hur användaren använder sig av systemet och även varför användaren behöver dessa funktioner (McKenzie & Van Der Mars, 2015).

### **2.5.7. Användbarhetstest**

Användbarhetstest involverar alltid de slutgiltiga användarna som utför riktiga uppgifter som ska utföras i det nya systemet. Antalet slutgiltiga användare som bör delta i en testgrupp beror på hur många undergrupper från företaget som ska täckas av testningen, hur mycket tid och pengar som kan användas och även hur viktigt det är att få ett statistiskt korrekt resultat. Att testa ett system på detta vis kräver mycket resurser och det kan också vara tidskrävande att försöka få fram deltagare som matchar de profiler som behövs för en lyckad testning. Vid användbarhetstestning är det dock stor chans att upptäcka användbarhetsbrister i gränssnittet och att få se hur användbarheten är ur en riktig användares perspektiv (Ahmed, 2008).

## **2.6 Riktlinjer för interaktionsdesign**

I detta kapitel redogör vi för en kategorisering av Nielsens heuristik (1995a) och Schneiderman och Plaisants (2010) åtta gyllene regler, som båda är riktlinjer som kan användas vid riktlinjebaserad utvärdering av användbarhet i gränssnitt. Vidare redogörs för användning av riktlinjebaserad utvärdering.

### **2.6.1 Kategorisering av riktlinjer**

Shneiderman och Plaisant (2010) skriver om *de åtta gyllene reglerna* i deras bok *Designing the User Interface*. De ville komma fram till principer som skulle användas som riktlinjer då de designar ett gränssnitt. Dess principer bör finslipas för varje projekt och kan inte följas fullt ut. Jakob Nielsen (1995a) bestämde sig för att skriva tio principer för interaktionsdesign. Han kallar dem *heuristik* eftersom att de är breda användbarhetsriktlinjer och inte specifika regler. Nielsen (1995b) menar vidare att heuristik är bra att använda för att utvärdera ett gränssnitt och på så vis hitta enligt honom vanligt förekommande brister. Störst chans för en lyckad heuristisk utvärdering sker om flera personer är inblandade i utvärderingen då det är svårt för en person att ensam hitta alla brister.

Vi valde att jämföra Shneiderman och Plaisants (2010) åtta gyllene regler och Jakob Nielsens (1995a) heuristiks. För att enklare få en bild över vilka punkter som tas upp i de båda checklistorna jämför vi dem i tabell 2.1 nedan.

Tabell 2.1 Jämförande mellan de åtta gyllene reglerna och Nielsens heuristik

	<b>Åtta Gyllene Reglerna</b>	<b>Nielsens Heuristiks</b>
<b>Enhetlighet</b>	Sträva efter enhetlighet	Konsekvens och standarder
<b>Användbarhet</b>	Tillgodose universell användbarhet	Flexibilitet och effektivitet i användning
<b>Återkoppling</b>	Erbjud informativ återkoppling	Visa systemets status
<b>Struktur</b>	Designa dialogen så användaren förstår när det är slutfört	Hjälp och dokumentation
<b>Förebygga fel</b>	Förebygga fel	Förebygga fel
<b>Återhämtning</b>	Tillåt enkel omvändning av handlingar	Hjälp användare känna igen, diagnostisera och återhämta sig från fel
<b>Kontroll</b>	Stöd av intern kontroll	Användarkontroll och frihet
<b>Minnesbelastning</b>	Minska kortsiktig minnesbelastning	Erkännande snarare än återkallande
<b>Minimalistisk Design</b>	X	Estetisk och minimalistisk design
<b>Verkliga Konventioner</b>	X	Koppling mellan systemet och den verkliga världen

Här blir det mycket tydligt att Shneiderman, Plaisant (2010) och Nielsen (1995a) har många punkter gemensamt. För att förstå dem ytterligare förklaras de nedan.

- **Enhetlighet:** Shneiderman och Plaisant (2010) skriver att det är viktigt att gränssnittet har en enhetlig design. Detta betyder för det första att terminologin i texten, meny och pop-ups ska vara den samma. För det andra ska färgerna och layout vara den samma på de olika sidorna av hemsidan och inte ändras när användaren klickar vidare. Det är också viktigt att typsnittet inte förändras för mycket på sidan, och inte förändras alls jämfört med nästa sida. Nielsen (1995a) skriver att konsekvens och standarder är viktiga. Användarna ska inte behöva undra om olika ord, situationer eller handlingar betyder samma sak. Följ plattformskonventioner.

- **Användbarhet:** Shneiderman och Plaisant (2010) skriver att när utvecklaren designar ett gränssnitt borde utvecklaren först definiera vilka användare som kommer att använda sig av hemsidan. Sedan borde utvecklaren tillgodose olika typer av användare som möjligt för att de ska kunna använda hemsidan och gilla att använda den. De flesta hemsidor har användare som är både novischer och experter. Det är viktigt att hemsidan har förklaringar till novischen men att de är gömda och inte är i vägen för expert användaren, men inte för gömda att novischen inte hittar dem. För experten borde det också finnas ett snabbare sätt att ta sig dit hen vill, med genvägar eller liknande. Det är därför bra om gränssnittet tar hänsyn till olika typer av datorvana och olika plattformar. En viktig del av denna regel är att användare med funktionshinder ska kunna använda sig utav hemsidan. Till exempel ska det vara möjligt att ändra färgskalan så att användare med färgblindhet inte ska ha problem med att läsa på sidan. Om blinda användare ska kunna läsa måste det finnas en funktion som läser upp hemsidan till dem. Nielsen (1995a) nämner också detta då han skriver att flexibilitet och effektivitet i användning är viktigt. Acceleratorer, osedda av nybörjare, kan ofta påskynda interaktionen för expertanvändare så att systemet kan tillgodose både oerfarna och erfarna användare. Tillåt användare att skraddarsy vanliga åtgärder.
- **Återkoppling:** Nielsen (1995a) skriver att systemet borde visa dess status. Systemet bör alltid hålla användarna informerade om vad som händer genom lämplig feedback inom rimlig tid. Shneiderman och Plaisant (2010) nämner också detta när de skriver om att erbjuda informativ återkoppling. Det är viktigt att få feedback från användarna och deras handlingar. När en användare utför en handling som är vanlig för systemet borde den feedback utvecklaren får tillbaks vara blygsam. Men när det är en handling som är ovanlig och stor borde feedbacken vara mer betydande. Detta behövs till exempel för säkerhet. När en användare utför en handling som är ovanlig och försöker att ta sig in är det viktigt att detta visas tydligt i feedbacken.
- **Struktur:** Shneiderman och Plaisant (2010) skriver om att designa dialogen på sådant sätt att användaren förstår när handlingen är slutfört. Sekvenser av handlingar borde vara grupperade så att det finns en början, mitten och slut. När en grupp handlingar har blivit utförda borde det vara ett tydligt slut så användaren känner sig trygg och vet att de är klara. Till exempel när en hemsida säljer produkter ska det vara tydligt när de väljer produkterna, köper dem och när det är slutfört och betalat. Om det inte finns en dialog när produkterna är köpta kan köparen bli orolig och upplevelsen på hemsidan minskar. Nielsen (1995a) skriver att det är bättre om dialogen är strukturerad på ett sådant sätt att hjälp och dokumentation inte behövs, men att om det gör det är det nödvändigt att tillhandahålla det. All sådan information ska vara lätt att hitta, med fokus på användarens uppgift, lista konkreta åtgärder som ska genomföras, och inte vara för stor.
- **Förebygga Fel:** Shneiderman och Plaisant (2010) nämner hur viktigt det är med att förebygga fel. Så mycket som det går borde hemsidan designas på ett sådant sätt att inga fel uppstår. De vanliga felen borde identifieras under tiden som hemsidan

designas och förebyggas. Felen kan vara sådana som att det inte går att skriva bokstäver i ett personnummer, eller måste ha ett “@” tecken i en mejl adress. När ett sådant fel uppstår borde den andra informationen sparas som har fyllts i så denna inte måste fyllas i igen utan bara det fältet som var fel. Gränssnittet borde också förklara för användaren vad som gick fel och bara skicka in informationen till systemet när den är slutförd utan några fel. Nielsen (1995a) skriver att ännu bättre än bra felmeddelanden är en noggrann design som förhindrar ett problem uppstår i första hand. Antingen eliminera felbenägna förhållanden eller kontrollera dem och presentera användare med en bekräftelse alternativt innan de begår till åtgärden.

- **Återhämtning:** Nielsen (1995a) skriver om hur viktigt det är att hjälpa användare känna igen, diagnostisera och återhämta sig från fel. Felmeddelanden bör uttryckas i klartext, ingen kod, exakt indikera problemet och föreslå en konstruktiv lösning. Shneiderman och Plaisant (2010) tycker också att det är viktigt att tillåta enkel omvändning av handlingar. Det ska vara möjligt och enkelt för användaren att gå tillbaka om de har kommit fel eller gjort något fel. Detta gör att användaren känner sig trygg att pröva nya saker eftersom att de vet att de kan gå tillbaka om de så skulle vilja. Till exempel när de trycker på att betala kan de fortfarande gå tillbaka och välja fler produkter om de kommer på något. Eller om de inte vet var något ligger på en hemsida så kan de titta runt utan att bli fast där och kan lätt gå tillbaka.
- **Kontroll:** Shneiderman och Plaisant (2010) skriver att det är betydande med stöd av intern kontroll. Erfarna användare vill känna att de är i kontroll över gränssnittet och att det följer alla deras handlingar. Därför borde det inte finnas överraskningar eller förändringar i vanliga handlingar. Det ska vara lätt för dem att få de önskade resultaten och hitta dit de vill. Nielsen (1995a) nämner också detta. Användare väljer ofta systemfunktioner av misstag och behöver en tydligt markerad nödutgång för att lämna det oönskade tillståndet utan att behöva gå igenom en utökad dialog.
- **Minnesbelastning:** Shneiderman och Plaisant (2010) nämner vikten med att minska kortsiktig minnesbelastning. Det är jobbigt för en användare att minnas information på en sida och använda det på nästa. Om information behövs på nästa sida ska denna finnas med eller redan vara ifylld. Nielsen (1995a) tycker också det och skriver att minimera användarens minnesbelastning genom att göra objekt, åtgärder och alternativ synliga. Användaren ska inte behöva komma ihåg information från en del av dialogen till en annan. Instruktioner för användning av systemet ska vara synliga eller lätt åtkomliga när det är lämpligt.
- **Minimalistisk Design:** Något som Shneiderman och Plaisant (2010) inte tar upp men Nielsen (1995a) gör, är att sträva efter estetisk och minimalistisk design. Dialoger får inte innehålla uppgifter som är irrelevanta eller sällan behövs. Varje extra informationsenhet i en dialog konkurrerar med berörda enheter av information och minskar deras relativa synlighet.

- **Verkliga Konventioner:** Något annat som Shneiderman och Plaisant (2010) inte tar upp men Nielsen (1995a) gör, är att kopplingen mellan systemet och den verkliga världen ska vara tydlig. Systemet bör tala användarnas språk med ord, fraser och koncept bekanta för användaren, snarare än systemorienterade termer. Följa verkliga konventioner, vilket gör att informationen visas i en naturlig och logisk ordning.

Här blir det tydligt att Shneiderman och Plaisants (2010) åtta gyllene regler och Jakob Niensens (1995a) heuristik är mycket lika och därför skulle båda kunna användas på samma vis som riktlinjer när ett gränssnitt och dess användbarhet utvärderas.

### *2.6.2 Användande av riktlinjebaserad utvärdering*

Användning av riktlinjer görs som nämnt ovan fördelaktigt av flera personer som går igenom de olika funktionerna i gränssnittet och checkar av om de hittar några användbarhetsproblem med var och en av dessa (Nielsen, 1995b). Wheeler Atkinson et al. (2007) menar dock att riktlinjerna ofta är breda och svåra för de som faktiskt utför utvärderingen att ta sig an, även om riktlinjerna kan vara bra att använda för den akademiska klassificeringen av användbarhetsproblem. Även Paz et al (2013) stärker detta genom sin studie som visar att nybörjare inom heuristisk utvärdering finner Niensens heuristik svåra att följa. Vidare menar dock Wheeler Atkinson et al. (2007) att det å andra sidan inte hade varit riktlinjer om de hade varit tydliga guider till hur personen som utvärderar ska gå tillväga. En studie av Ahmed (2009) menar också att en person som är erfaren med heuristisk utvärdering, med hjälp av att gå efter riktlinjer, kan producera högkvalitativa resultat för att hitta brister i användbarheten i gränssnittet, och detta under en begränsad tid, vilket stärker användandet av heuristisk utvärdering.

## **2.7 ISO-standard**

ISO (International Organization for Standardization) är en fristående, icke-statlig medlemsorganisation och världens största utvecklare av frivilliga internationella standarder. ISO standarder berör alla, från att göra det möjligt att använda ditt bankkort på andra sidan jorden till att försäkra dig om att ditt barns leksaker inte har vassa kanter. Det standarderna också gör är att förbättra kundnöjdhet vilket idag är ett viktigt krav på verksamheter och det är därför som ISO ser till att användarna har en viktig integrerad roll i utvecklingen av standarder (ISO, u.å. a).

En av de standarder som ISO har i sin organisation, som är väsentlig i studien, är ISO 9241-210 (2010) - Användarcentrerad utveckling för interaktiva system, som tidigare hette ISO 13407 (1999). Denna internationella standard definierar användbarhet och användarupplevelse. Användbarhet definieras genom hur lätt och effektivt ett system är att använda. Det handlar i största del om att användaren ska kunna uppnå det önskade ändamålet,

effektivitet och tillfredsställelse för användaren när denna använder systemet. Standarden ger krav och rekommendationer för användarcentrerade design principer och aktiviteter genom hela livscykeln för interaktiva system som används på datorer. Standarden är tänkt att användas av de personer som hanterar designprocesser och som berörs av att veta på vilket sätt både hårdvara och mjukvara kan förbättra interaktionen mellan människa och dator (ISO, u.å. b).

Standarden ISO 9241-11 definierar användbarhet och förklarar hur informationen som är viktig att ta hänsyn till, när användbarheten och användarnöjdheten utvärderas, ska identifieras. Denna standard tittar på allt från bildskärmar till dialoger och har riktlinjer och vägledning för att säkerställa användbarhet och användarnöjdhet. Vägledning ges för att beskriva hur systemet ska användas och är i form av allmänna principer och tekniker istället för krav på specifika metoder. Vägledningen kan användas vid upphandling, design, utveckling, utvärdering och kommunikation av information om användbarhet. Vägledningen förklarar hur användbarhet i ett system kan utvärderas och specificeras. Denna standard förklarar också hur åtgärderna av användarnöjdhet kan användas för att mäta hur en lite komponent kan påverka hela systemet. (ISO, u.å. c) Enligt Green och Pearson (2006) uppfyller eller redogör inte ISO 9241-11 standarden användarens behov, användarkonton och säkerhet är inte uttalat och på grund av detta är inte standarden tillräckligt omfattande. Bevan (2009) menar att genom att ha olika certifieringar av ISO så fångas det som innan fallit igenom springorna. Bevan (2009) fortsätter med att säga att ISO standards används alldeles för lite och hade hjälpt utvecklingen och för att säkerhetsställa standarden på system.

Många av standarderna som är relevanta för användarnöjdhet är relaterade till ISO 9241 och när dessa standarder används är det viktigt med förståelse för användarnas krav och systemets sammanhang. Dessa standarder definierar riktlinjer och villkor istället för oändligt många obligatoriska krav. Usability Partners (u.å. b) delar in standarder som är användarorienterade i tre huvudsakliga kategorier:

1. Användbarhet: Hur nöjda användare är med systemet och hur bra de fullgör sina uppgifter.
2. Gränssnitt: Hur bra interaktionen och designen av gränssnittet är.
3. Utvecklingsprocess: Hur aktiviteterna utförs under produktutvecklingen.

Standarderna som hanterar de tre huvudsakliga kategorierna enligt Usability Partners (u.å. b) är:

1. Användbarhet:
    - a. ISO 9241-11 (1998) - Riktlinjer för användbarhet
- Gränssnitt:
- a. ISO 9241-110 (2006) – Dialogprinciper
  - b. ISO 9241-12 (1998) - Presentation av information
  - c. ISO 9241-13 (1998) – Användarvägledning
  - d. ISO 9241-14 (1997) – Menydialoger
  - e. ISO 9241-15 (1998) – Kommandospråksdialoger
  - f. ISO 9241-16 (1999) - Direkthanterande dialoger

- g. ISO 9241-17 (1998) - Dialoger för formulärhantering
- h. ISO 9241-151 (2008) - Vägledning för webbgränssnitt
- i. ISO 9241-171 (2008) - Programvarans tillgänglighet - Vägledning

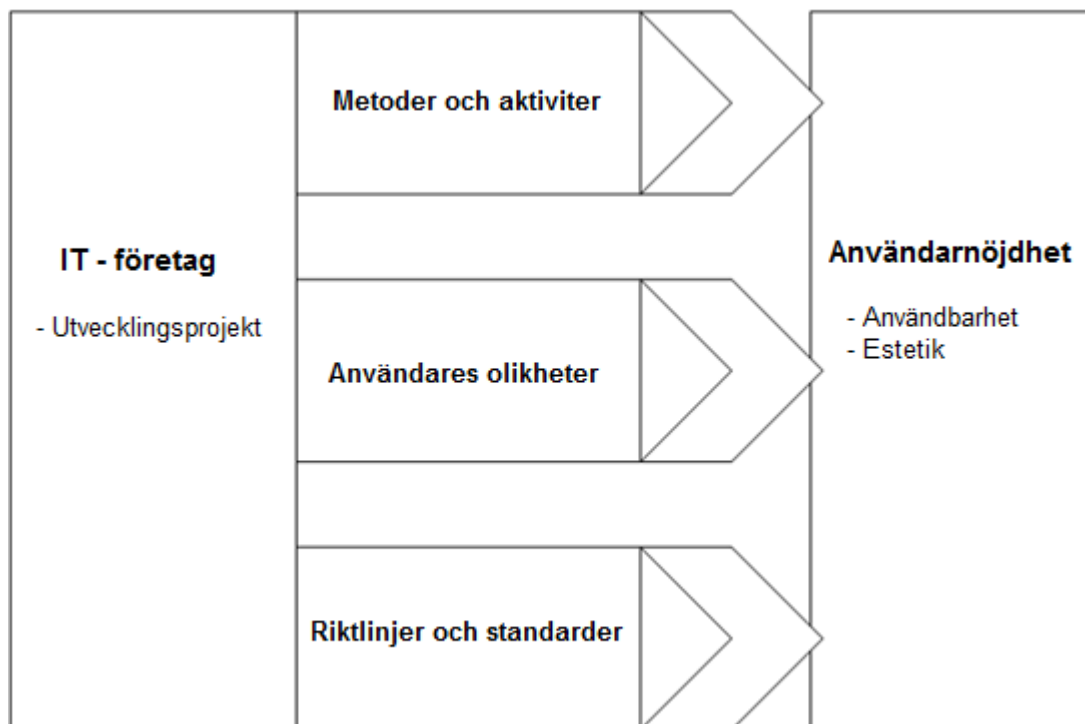
Utvecklingsprocess:

- . ISO 9241-210 (2010) - Användarcentrerad utveckling för interaktiva system

Fördelarna med att använda sig av ISO 9241-210 certifieringar är att säkerställa den användarcentrerade designprocessen som omfattar karaktär av standarder som utgår ifrån användarcentrerad design i både teorin och i praktiken. Dock uppkommer det problem när användaren av standarden inte är van vid terminologi och inte förstår de olika behoven för olika utvecklingsprojekt. ISO höjer användbarhetsutvecklingens kapacitet i organisationer (Bevan, 2009).

## 2.8 Undersökningsmodell över teorin

Efter att ha sökt i litteraturen har vi inte hittat någon modell som passar bra till det vi vill studera. Därför har vi nedan utformat en egen modell (Figur 2.1). Som grund till modellen står ett *utvecklingsprojekt* som strävar att nå upp mot *användarnöjdhet*. Faktorerna som enligt vår teori stärker IT-företagets framgång för att nå användarnöjdhet med sitt arbete är; att ta hänsyn till användares olikheter, vilka metoder och aktiviteter som används under utvecklingsprocessen, och riktlinjer och standarder som finns för att säkerställa eller checka av användbarhet och gränssnittsdesign.



Figur 2.2 Vår undersökningsmodell över teorin



Till grund för denna modell står den syn som Lee (2013) har på användarnöjdhet som menar att det är användarens övergripande känsla av det designade attributet och att användbarhet och god estetik är bidragande till att systemet eller produkten når god användarnöjdhet.

Utifrån det perspektivet är synen att företag först måste ta hänsyn till att *användare är olika* som Benyon (2014) menar kan delas upp i fyra olika kategorier; psykologiska, sociala, fysiska och kulturella. Under *metoder och aktiviteter* beskrivs tre olika kategorier för att ge en bild över hur företag kan välja att gå tillväga. Val av utvecklingsmetod kan ske med sekventiella eller inkrementella metoder där en sekventiell metod är en stegvis metod där steg för steg passeras till utvecklingen är färdig och en iterativ metod är en metod som är mer cirkelformad där delmål nås och det är lätt att gå tillbaks i utvecklingen om problem skulle uppstå (Görling, 2009). En annan del av utvecklingspunkten är användarcenterade designmetoder som sätter användaren i fokus, Viskovic (2008) menar att brist på användarmedverkan är en av vanligaste bristerna som orsakar misslyckade projekt. De användarcentrerade designmetoderna är alla i grunden "participatory design" i olika former och med olika typer av användarmedverkan (Steen, 2011). Den sista delen av metoder och aktiviteter är användbarhetsaktiviteter som företag kan använda sig av efter val av metod, dessa är exempelvis personas, scenarios och fokusgrupper.

Under kategorin *riktlinjer och standarder* benämns riktlinjebaserad utveckling och med hjälp av Nielsens heuristik (1995a) och Schneiderman och Plaisants (2010) åtta gyllene regler. Stärkandet av användning av dessa menar Ahmed (2009) är att det kan producera goda resultat för att hitta brister i användbarheten i gränssnittet. Vidare fokuserar vi på ISOs standard för användbarhet och användarupplevelse som ger riktlinjer för hur företag ska gå tillväga för att utveckla användbara resultat. Bevan (2009) menar att användandet av denna ISO certifiering bidrar till att säkerställa den användarcentrerade designprocesser.

Vår syn, som den teoretiska efterforskning som har gett oss, är att tror vi att dessa faktorer kommer påverka den slutgiltiga användarnöjdheten i en god riktning och att systemutvecklare med användning av dessa har stor chans att lyckas med sin strävan mot användarnöjdhet. Vidare visar den teoretiska modellen vår avgränsning gällande användarnöjdhet, där vi primärt valt att fokusera på användbarhet och god estetik som grundande faktorer.

## 3 Metod

I metodkapitlet går vi igenom vilka metoder vi valt och resonerar över våra val. Valen är bland annat gällande tillvägagångssätt, analys av data och en genomgång av intervjuguiden som tagits fram för studien.

### 3.1 Tillvägagångssätt

*“Kvalitativa metoder är mer öppna för ny information, för det överraskande som inte var förväntat.”* (Jacobsen, 2002). Vi har utgått från detta citat och försökt ha ett öppet sinne för att få in så många synvinklar och information som vi kunnat. Vi har försökt få informanternas syn och inte bara vad teorin säger. Jacobsen (2002) talar om en blandning mellan induktiva och deduktiva ansatser blir allt vanligare och kategoriseras som mer eller mindre öppna ansatser. Vår studie är en sådan blandning. Vi har en bestämd intervjumall men beroende på informantens svar kommer olika följdfrågor ställas, vilket gör att intervjun blir allt mer öppen och kan gå åt olika håll.

Denscombe (2000) skriver att det finns två sätt att gå tillväga när en kvalitativ studie med intervjuer som datainsamlingsmetod skall utföras. Det första sättet han nämner är att först välja ett fåtal informanter och gör djupa intervjuer. Det andra sättet är istället att välja fler informanter men ha kortare intervjuer. Undersökningen i denna uppsats gjorts med hjälp av intervjuer på 30 minuter. Detta för att få reda på vilka verktyg och metoder professionella systemutvecklare använder sig av i sitt arbete för att säkerställa användarnöjdhet. Intervjuerna kommer jämföras mellan varandra i bland annat tabeller för att få en överblick av vad som är likheter och skillnader företagen emellan i de olika frågorna.

## 3.2 Analys av data

Jacobsen (2002) skriver om: “*Från rådata till annoterad data*” där han beskriver hur analysprocessen fungerar för en enskild intervju, det är uppdelat i tre steg:

1. **Renskrivning av inspelad intervju** - Missar inget viktigt, använder samma begrepp som i intervjun, lätt att ta fram citat (Jacobsen, 2002).
2. **Kommentera under intervjuerna** - Detta steg har vi valt att inte ha med i vår process, på grund av att vi ville ha en god kontakt med informanten genom hela intervjun. Kan lätt bli stelt om informanten får vänta lite på att det antecknas. Dessutom har allt spelats in så inget kommer missas samt att vi inte hade några frågor som vi ville uppmärksamma informantens reaktion av.
3. **Annoterade data** - Sammanfattning av varje intervju, blir mer översiktligt och lättillgängligt. Här börjar första steget i analysen. Nu kan man gå djupare in i de enskilda intervjuerna och analysen handlar nu om en text vilket underlättar (Jacobsen, 2002).

Jacobsen (2002) förklarar att efter transkriberingar är gjorda från inspelningar är textanalys identisk med den kvalitativa analysen. Han fortsätter med att säga att första fråga att ställa sig är alltid: “Hur ska vi få fram något vettigt av denna informationsmängd?”. Mängden av data måste struktureras, det kan lätt bli för komplext annars. Att det kan låta paradoxalt säger han, med tanke på att kvalitativ ansats menas att få olika synvinklar och nyanser på en viss punk. Men om struktur inte förekommer kanske inget kommer komma att förstås eller dras slutsatser ifrån (Jacobsen, 2002). Vi har valt att dela in vår data efter våra huvudkategorier i teorin. Intervjufrågorna är även skrivna men hjälp av teorins huvudpunkter.

**Kategorisering av data** - Här är det inte längre enskilda intervjuer som analyseras utan om det ämnen som intervjuats om. Svaren kategoriseras utifrån vilket ämne det handlar om, likheter och skillnader tas fram (Jacobsen, 2002). Vi har tagit fram våra kategorier efter teorins huvudrubriker för att få en bra struktur på uppsatsen.

Vi har gjort en blandning av “individ fokuserad analys” och “ämnescentrerad analys”, där vi först gick igenom en intervju i taget för att ta fram det viktiga i var och en. Sen har vi jämfört svaren från de olika intervjuerna för att ta ut likheter och skillnader. Jacobsen (2002) menar att i stället för att välja en av metoderna så kan de blandas eftersom de kompletterar varandra på ett bra sätt.

### 3.3 Val av metod

Då denna studie utförs med kvalitativ ansats har datainsamlingsmetoden valts efter denna förutsättning, den metod som valdes var den öppna individuella intervjun. Det är en bra metod att ta till när relativt få enheter ska undersökas (Jacobsen, 2002). Vidare finns det några andra val som måste göras inom denna metod. Först och främst om intervjun ska utföras ansikte mot ansikte eller via telefon. Intervjuer som utförs ansikte mot ansikte blir ofta mer kostnadskrävande än telefonintervjuer men de bidrar oftast till att en förtroeligare stämning skapas och att intervjuobjektet på så vis blir mer öppen i sina svar (Jacobsen, 2002). Denna studie öppnade upp för båda alternativen och lät informanterna bestämma vad som passade bäst in i deras schema, för att på så vis få in så många intervjuer som möjligt på den tidsbegränsning som fanns. Vidare behövde också ett beslut fattas om hur öppen eller strukturerad intervjun skulle vara. Graderna av strukturering ligger på en skala mellan en helt slutna intervju som har frågor med fasta svarsalternativ i fast ordningsföljd och en helt öppen intervju som är ett samtal utan intervjuguide och utan fast ordningsföljd (Jacobsen, 2002). Valet föll på en semi-strukturerad intervju med intervjuguide som följde teman men med möjlighet för öppna svar.

#### 3.3.1 Genomförande

I linje med Jacobsen (2002) har vi förberett intervjuerna genom att skicka ut mejl (Bilaga B1) till de utvalda informanterna. Detta mejl innehållandes information om ämnet som intervjun ämnar behandla och även beräknad längd på intervjun. Ett aktivt val har även gjorts i att inte skicka ut intervjufrågorna i förväg. Vi är medvetna om att ett utskick av dessa möjligt hade kunnat ge djupare och mer genomtänkta svar. Vi ville dock istället fokusera på ärlighet och direkt reaktion på frågorna och även försöka undvika att få svar som får företagen att framstå i god dager istället för att visa verkligheten.

Vidare genomfördes intervjuerna i linje med Jacobsen (2002) som menar att det är bra att inleda intervjuer med en snabb presentation av varför intervjun genomförs och även öppna upp för funderingar som informanten kan ha innan själva intervjun sätter igång. Vi strävade också efter att gå in i lyssnarställning för att på så vis uppmuntra informanten att tala vidare och att visa vårt intresse. Under intervjuernas gång fördes också anteckningar och alla intervjuer spelades in.

### 3.3.2 Intervjuguide

För att få struktur och någorlunda jämförbart resultat från de olika intervjuerna vi har genomfört har vi valt att ta fram en intervjuguide (Tabell 3.1) baserad på vår teoretiska modell (Figur 2.2).

Tabell 3.1 Intervjuguide

Teori	Intervjufrågor
<b>Metoder och aktiviteter</b>	1. Vilka metoder använder ni för att jobba med kunden och veta hur de vill ha systemet? 2. Varför har ni just dem? 3. Tycker ni att det fungerar bra?
<b>Användares olikheter</b>	4. Hur gör ni för att anpassa er produkt så att det passar olika användare, då olika personer har olika förutsättningar/erfarenhet? 5. Vet ni alltid målgruppen för systemet innan det designas?
<b>Riktlinjer och standarder</b>	6. Har ni någon intern eller teoretisk "checklista" med riktlinjer som ni använder för att garantera användarnöjdhet? 7. OM ja, är det en checklista företaget bett dig använda eller en du använder på eget initiativ? 8. Är ni ISO certifierade på Human-centred design processes for interactive systems? Eller något liknande?

Intervjuguiden har utformats med bakgrund i den undersökningsmodell (Figur 2.2) som framtagits för studien. I enlighet med modellens utformning är intervjufrågorna uppdelade i tre block där det första behandlar metoder och aktiviteter som IT-företag använder för att sträva mot användarnöjdhet. Det andra blocket behandlar användares olikheter och hur företagen tar hänsyn till detta med hänsyn till användarnöjdhet. Det tredje, och sista, blocket behandlar riktlinjer och standarder med tanke på användarnöjdhet.

Fråga 1 syftar till att få fram vilka metoder, med innehållande aktiviteter, som företaget använder när det jobbar med kunden för att veta vad kunden vill ha. Detta för att få en generell bild över vilka metoder företag använder med hänsyn till utveckling och strävan mot användarnöjdhet.

Med fråga 2 är tanken att informanten ska fundera över varför just de metoderna, som uppgavs i fråga 1, används. Om det finns någon baktanke med det och försöka få fram om detta kan vara i strävan mot användarnöjdhet eller om det beror på något annat.

Syftet med fråga 3 är att få information om hur informanten upplever att metoden fungerar bra.

Nästa block börjar med fråga nummer 4 som behandlar metoder för att ta hänsyn till användares olikheter i enlighet med den teori som behandlar att användare skiljer sig åt fysiskt, psykiskt, kulturellt och socialt.

Fråga 5 syftar till att få fram om företagen i förväg vet sin målgrupp då det i enlighet med Lee (2013) är viktigt att ta hänsyn till detta i arbetet mot användbarheten som i sin tur främjar användarnöjdhet.

Sista blocket börjar med fråga nummer 6 som behandlar riktlinjer. Enligt litteraturen finns det en del olika standarder och riktlinjer som kan användas (Tabell 2.1). Denna fråga ställs i enlighet med Ahmed (2009) som menar att erfarna användare av heuristiska riktlinjer kan ge goda resultat för användbarheten.

Fråga 7 syftar till att få reda på om det är företaget eller informantens egna riktlinjer som används om det fanns några eller om företaget har förbestämda sådana.

Sista frågan, nummer 8, behandlar huruvida de intervjuade företagen har en viss ISO-certifiering gällande human-computer interaction.

### 3.4 Urval av informanter

Med en blandning av bekvämlighetsurval, självurval och godtyckligt urval (Jacobsen, 2002) valde vi att skicka ut mejl till företag som jobbar inom IT-branschen. Fokus låg på utveckling och interaktionsdesign, för att fråga om möjlighet för intervjuer. Då alla intervjuer har varit inom närområdet har de skett vid ett personligt möte, men alternativet att ta intervjun via telefon fanns alltid möjlig för personerna som skulle intervjuas. För att få största chans till intervjuer har vi i ett mejl klarlagt vad intervjun kommer handla om och hur lång tid den kommer att ta (Bilaga B1). Detta styrks även av Jacobsen (2002) att om den blivande informanten inte vet vad undersökningen handlar om kommer de med större risk tacka nej.

Tabell 3.2 Kort beskrivning av urvalsbegreppen (Jacobsen, 2002)

<b>Bekvämlighetsurval</b> - det som fås tag på
<b>Självurval</b> - de bestämmer själva om de vill delta
<b>Godtyckligt urval</b> - tror är representativa

Med tanke på de olika urvalsbegreppen har vi, genom att använda en blandning av dessa, skickat mejl till 20 olika företag. Av dessa företag var det sex som svarade, och av dessa sex svarade alla "Ja". Det är dessa företag som har bidragit med informanter till vår studie. Ett av företagen har valt att vara helt anonyma och går hädanefter under namnet Gamma AB. Se tabell över informanter nedan (Tabell 3.3).

Tabell 3.3 Informanterna

<b>Företag</b>	<b>Roll</b>
Presis	– Utvecklare & Projektledare
Hypergene	– Utvecklare & Gränssnittsansvarig
Gamma AB	– Projektledare
New Seed	– Webbutvecklare
Omegapoint	1) - Utvecklare & Projektledare 2) - Utvecklare
Tretton37	– Front end Utvecklare & UX - och Interaktionsdesignsspecialist

## 3.5 Kvalitet

### 3.5.1 Validitet och reliabilitet

Validitet står för giltigheten av en datainsamling, det vill säga att studien undersöker det den vill undersöka. Om validiteten är hög är det möjligt att överföra den insamlade datan i andra sammanhang. Reliabilitet står för tillförlitlighet, det vill säga att det går att lita på den data som samlats in. Beroende på den datainsamlingsmetod som valts kommer validiteten och reliabiliteten påverkas på olika vis (Jacobsen, 2002).

Vid öppna individuella intervjuer, som är den intervjuform som valts för denna studie, som utförs som besöksintervjuer ökar tillförlitligheten jämfört med om intervjuerna hade skett över telefon (Jacobsen, 2002). Detta då telefonintervjuer kan leda till bortfall då det vanligaste problemet, vilket ger en negativ inverkan, för en god kommunikation är när personen som intervjuar och informanten inte har möjlighet att hålla ögonkontakt under intervjun (Bohannon et al., 2012).

Som ett ytterligare steg i att nå reliabilitet har vi valt att skicka ut de färdiga transkriberingarna till respektive informant. De har då fått möjlighet att granska och godkänna det uttalande de gjort innan vi har lagt in transkriberingar som bilagor i denna uppsats.

Vi förhåller oss till reliabilitet och validitet genom att efter de förutsättningar vi haft har vi hittat den information vi behövde för att kunna genomföra studien. Vi har applicerat den data

vi samlat in på denna studie och kunnat reflektera över olika informationskällor kopplade till samma ämne. Vi är tre personer som utför denna studie och vi kommer att vara de enda tolkningskällorna till reabilitet och validitet. Med hjälp av att referera och lägga transkriberade intervjuer som bilagor har vi även gett möjlighet till läsaren att gå in och granska bakgrunden till vår studie och kan även lägga sin reabilitet och validitet på studien.

### 3.5.2 Etik

Det kan vara etiskt problematiskt att undanhålla en forsknings syfte för personer som ska intervjuas för studien, även att använda en intervju till studien utan informantens medgivande eller att tvinga personer att delta (Jacobsen, 2002).

Utefter detta har vi försökt följa den etiska linjen och därför varit tydliga i vår förfrågan, av möjlighet till intervju, att kommunicera ut vad vår studie går ut på och vad vi verkligen vill undersöka. Vi har också sett till att alla informanter som intervjuats fått ge sitt medgivande till att bli inspelade och att ge oss tillstånd att använda den information de gav oss, till vår undersökning. Vi har gett alternativet till informanterna att de gärna får vara anonyma och att konfidentiella uppgifter kan undanhållas om så önskas. Alla som har deltagit under våra intervjuer har gjort det frivilligt och vi har därför vid ett negativt svar vid intervjuförfrågan inte pressat dessa företag utan istället valt att gå vidare till andra företag som velat ställa upp direkt.

För vår studie är inte namnet på de som vi intervjuat relevant, utan det är istället den information vi har fått gällande företaget. Därför har vi valt att inte ta med några personers namn, men däremot använda oss av företagsnamnet för att få tydlighet och struktur i vår studie. Vi har även skickat ut transkriberingarna till informanterna för godkännande och eventuella ändringar innan analysprocessen påbörjas. Vi har även försökt redovisa fullständigt resultat och inte tagit citat eller andra svar ur sitt sammanhang, detta skriver Jacobsen (2002) är oerhört viktigt. Ett av företagen önskade även att vara anonyma, vilket vi tog hänsyn till i studien.

### 3.6 Kritik av metodval

En kritik mot vårt metodval är att intervjuer kan bli svårtolkade då olika informanter ger olika långa svar på samma frågor. Detta leder till att intervjuerna blir olika nyansrika och informationen blir inte alltid lika ingående från de olika företagen. Detta leder i sin tur till att den data som kommer fram kan vara svår att strukturera i överskådliga kategorier (Jacobsen, 2002). Denscombe (2000) beskriver att hur ärliga eller öppna informanterna är beror på deras personligheter, ålder, och kön. En informant vill förmodligen inte säga dåliga saker om sitt företag och mörkar därför fakta. Informanternas svar påverkas även av hur bra intervjufrågorna ställs och förklaras.



Då vår undersökning bara täcker sju intervjuer är det också svårt att säga att det ger en generell bild. Detta i enlighet med Jacobsen (2002) som menar att andra informanter hade kunnat ge en annan bild av samma verklighet. Denscombe (2000) menar att intervjufrågorna kan ses som riktade och avgränsande, hela sanningen kanske inte kommer fram. Frågorna kanske kan tolkas på olika sätt av olika informanter. Vi har försökt vara så tydliga som möjligt och försökt förklara vad vi menar med frågan när det har uppstått missförstånd.

Vid ljudinspelning av intervjuerna påverkas informanterna menar Denscombe (2000), olika informanter reagerar olika. Vissa blir skygga och nervösa medan andra kanske inte tänker på att de blir inspelade alls.

## 4 Empiriskt resultat

I detta kapitel kommer vi att redovisa det resultat vi har fått fram under våra intervjuer. I ett första steg presenterar vi de olika respondenterna för att sedan gå vidare och redovisa resultaten av intervjuerna. Detta gör vi i enlighet med den framtagna intervjuguiden och det empiriska resultatet kommer därför att presenteras i tre steg utifrån denna.

### 4.1 Företag

I detta kapitel presenteras de sex företag som har bidragit med informanter till vår studie. Kapitlet är strukturerat utifrån att först presentera en tabell över företagen (Tabell 4.1), för att sedan även ge en kort presentation av dessa.

Tabell 4.1 Översikt av intervjuade företag. Information hämtad från allabolag.se (2015-05-13)

	Presis	Hypergene	Gamma AB	NewSeed	Omegapoint	Tretton37
Huvudkontors läge	Lund	Malmö	Lund	Lund	Stockholm	Lund
Bransch	Data - programmering	Data - programmering	Datakonsult - verksamhet	Datakonsult - verksamhet	Datakonsult - verksamhet	Datakonsult - verksamhet
Organisations typ	Konsultföretag	Konsultföretag	Konsultföretag	Konsultföretag	Konsultföretag	Konsultföretag
Omsättning (TKR)	13 780	96 633	-	-	212 819	64 553
Antal anställda	16	77	-	-	187	65

#### 4.1.1 Presis

Presis jobbar med utvecklingsprojekt och systemvård. Deras kunder är små och medelstora företag belägna framför allt i västra Skåne som ser IT och Internet som en strategisk resurs. Presis utvecklar nya mobila- och webb lösningar, informationssystem, affärssystem eller produkter utifrån kundens krav. Presis fokus är att göra hållbara IT leveranser och långlivade lösningar med största möjliga värde för kunden. Genom att arbeta öppet, ärligt, enkelt och med glädje underlättar vi systemen för kunderna (Presis).

#### 4.1.2 Hypergene

Hypergene grundades år 2000 och är ett starkt växande företag och har sitt huvudkontor i Malmö men har några mindre kontor i andra delar av Sverige med knappt 100 anställda.

Hypergene levererar "Ett sammanhållet stöd för hela beslutskedjan inom ekonomi - och verksamhetsstyrning; från planera och styra utifrån vision, mål och nyckeltal till att realisera besluten genom att involvera och leda hela organisationen". Mottot: "*Beslutstöds som de borde vara*" (Hypergene).

#### **4.1.3 Gamma AB**

Gamma har kontor i södra Sverige och jobbar med CMS-lösningar i Microsoft miljö som hjälper kunder att uppnå framgång.

#### **4.1.4 New Seed**

New Seed grundades som aktieföretag 2009 och drivs av Magnus Lindgren med kontor i Lund. New Seed utvecklar enskilda kundanpassade lösningar till utvecklingen av några av Sveriges största e-handelstjänster. Framförallt är New Seed en konsultverksamhet med spetskompetens inom utveckling av webbtjänster (New Seed).

#### **4.1.5 Omegapoint**

Omegapoint grundades 2002, de hade vision att bygga upp den ledande IT-konsulten i Sverige. Målet är att driva en stark och kompetensorienterad konsultativ verksamhet. Omegapoint har en hel del tjänster som; rådgivning, expertkonsulttjänster och avancerade utbildningar (Omegapoint).

#### **4.1.6 Tretton37**

Tretton37 grundades 2010 av två seniora konsulter i Lund som ville skapa ett kunskapsbaserat företag där folk skulle älska att jobba. Målet var att få in de bästa och smartaste individerna som brinner för sitt jobb och har stolthet i vad de levererar (Tretton37).

## **4.2 Redovisning av svaren på intervjufrågorna**

Empirin kommer att redovisas under tre rubriker som bygger på de teorier och den intervjuguide som tagits fram för studien. Under dessa rubriker kommer först en sammanfattande tabell över informanternas olika svar att redovisas för att sedan följas av en löptext med mer utförliga empiriska svar.

#### 4.2.1 Metoder och aktiviteter

Informanterna har gett svar på vilka användbarhetsaktiviteter de använder sig av. För att ge en översikt presenteras nedan en sammanfattning av svaren i tabell 4.2.

Tabell 4.2 Svarstabell för användbarhetsaktiviteter

Företag/Fråga	Vilka metoder använder ni för att jobba med kunden och veta hur de vill ha systemet?	Varför har ni just dem?	Tycker ni att det fungerar bra?
<b>Presis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Labs, fokusgrupp</li> <li>– Prototyp</li> <li>– Kravspecifikation</li> <li>– Sprints</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Minskar risken vid testning</li> <li>– Billigare för kund</li> </ul>	– Absolut, för att vi tycker det är viktigt med en god relation med kunden
<b>Hypergene</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Referensgrupper</li> <li>– Prototyp</li> <li>– Kravspecifikation</li> <li>– Observationer av arbetsplats</li> </ul>	– För att se till att få fram det smartaste och smidigaste för användarna.	– Ja, det tycker jag. Tar längre tid än för andra företag, men blir mer genomarbetat.
<b>Gamma AB</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sprints</li> <li>– Workshops</li> <li>– Brainstorming</li> <li>– Kravspecifikation</li> <li>– Demo-testning</li> </ul>	– För att få med alla inblandade i projektet.	– Ja, det är överlag en jättebra sak för att vi vill se till att säkerställa krav.
<b>New Seed</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fokusgrupper</li> <li>– Kravspecifikation</li> <li>– Prototyp</li> <li>– Intervjuer</li> <li>– Scenarion</li> <li>– Observationer av arbetsplats</li> </ul>	– För att få med användarnas åsikt angående funktionalitet	– Ja, det tycker jag. Men problem om kunden inte vill jobba på det här sättet.
<b>Omegapoint</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kravspecifikation</li> <li>– SCRUM</li> <li>– Agil utveckling</li> <li>– Tasks</li> <li>– Referensgrupper</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– För att anpassa oss efter kundens önskemål.</li> <li>– För att göra det kundspecifikt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ja, det tycker jag, men bror på om kunden vet vad de vill ha.</li> <li>– Ja, men det hänger på om kunden bryr sig om det man gör åt dom.</li> </ul>
<b>Tretton37</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fokusgrupper</li> <li>– Scenarion</li> </ul>	– För att göra kunderna bekväma	– En metod funkar så bra som människor vill att den ska fungera

Vilka metoder företagen använder både skiljer sig från varandra samtidigt som vissa är samma. I alla intervjuer förutom Tretton37 så nämnde informanterna kravspecifikationer och 7 av 8 personer som intervjuades tog fram dem med kunden i workshops, labs eller fokusgrupper. Hypergene, New Seed, Omegapoint och Tretton37 nämner alla att det optimala för att få en bild av vilka funktioner systemet skall innehålla är att ha referensgrupper eller en grupp med framtida användare. Hypergene och New Seed menar även att observation av

arbetsplats är viktigt för att få veta “hur” ett system skall användas. Ibland är det ledningen som beställer förklarar både Hypergene och New Seed men de vet inte alltid vilka funktioner som behövs, speciellt inte om det är ett system för till exempel en hel kommun. Presis menar att om de själva skall mängdtesta systemet och inte har slutanvändaren involverad blir aldrig resultatet lika bra även om Presis har en egen referensgrupp. Detta på grund av att en referensgrupp inte vet exakt hur de olika arbetsuppgifterna går till och vilka funktioner som är vitala för dem. Både Omegapoint och Tretton37 understryker att det hänger en hel del på kunden och hur mycket de är involverade i utvecklingen hur bra systemet blir i slutändan.

Alla företag med undantag för Tretton37 tycker att deras metoder fungerar bra och är nöjda med dem. Tretton37 tycker inte att deras är dåliga men menar att det mer hänger på kunden.

Att jobba i sprints och skapa testmiljöer och prototyper är ett vanligt sätt bland de intervjuade företagen att arbeta. Samtliga företag levererar eller visar sina kunder vad de åstadkommit under utvecklingens gång men kallar det för olika saker. Task och sprint är vanligast. Kunden kan komma med feedback och ändringar kan göras. Gamma AB tror starkt på sprints och levererar efter tre veckor en testmiljö åt kunden, för att dela upp ett stort projekt i mindre delar. Scenarion använder både New Seed och Tretton37 sig av för att kolla hur olika roller i företaget skall hantera en viss situation och vilka funktioner de behöver i systemet för att utföra vad som behövs göras. New Seed säger att de måste arbeta på detta sätt för att få bästa möjliga resultat och att det fungerar över lag.

Omegapoint utvecklar agilt och om kunden önskar arbetar de till exempel med SCRUM, dock säger de att kunden sällan vet vad de vill ha och inte förstår varför en lösning de hört om från ett annat företag inte kommer att vara ultimatum för dem med. Det är också svårt att få kunden att komma på alla möten som att arbeta med SCRUM kräver. Dock är anpassningen efter kundens önskemål viktig då det är kunden som skall bli nöjd och arbeta i systemet senare. Det stora problemet är när kunden inte vet vad de vill ha och inte har tid att involvera sig i utvecklingen. Det är svårt att veta vilka behov som måste uppfyllas om behoven inte framförs. Tretton37 säger att det är svårt att veta vilken metod som ska användas, det finns ingen “golden method” och anpassningar får försökas göras så de kan anpassas till vad kunderna vill och är bekväma med. Tretton37 avslutar med: *“This method works as much as people want it to work. If people don't want it to work it won't work.”*

#### 4.2.2 Användares olikheter

Informanterna har gett svar på hur de anpassar sitt system eller sin produkt till användare med olika erfarenhet och egenskaper. För att ge en översikt presenteras nedan en sammanfattning av svaren i tabell 4.3.

Tabell 4.3 Svarstabell för ett system för alla

Företag/Fråga	Hur gör ni för att anpassa er produkt så att det passar olika användare, då olika personer har olika förutsättningar/erfarenhet?	Vet ni alltid målgruppen för systemet innan det designas?
<b>Presis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Testgrupper</li> <li>– Mängdtester</li> </ul>	– Ja, när labsen börjar så ska vi ha koll på målgruppen.
<b>Hypergene</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tar hänsyn till handikapp och funktionshinder</li> <li>– Testar funktioner mot olika målgrupper.</li> <li>– Observerar arbetsplatsen</li> <li>– Beror på kunden</li> </ul>	– Alltid, men ofta är det många olika målgrupper till samma projekt.
<b>Gamma AB</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Effektkartläggningar</li> <li>– Har utbildningar</li> <li>– Har en dialog med kunden om hur sidan kommer läggas upp</li> </ul>	– Nej, men vi vet vem kunden är och de har oftast god kännedom om detta.
<b>New Seed</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Testgrupper</li> <li>– Vi observerar deras arbetssätt och arbetsplats</li> </ul>	– Ja, i alla fall i mina nuvarande projekt.
<b>Omegapoint</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Content management</li> <li>– Utbildning</li> <li>– Kravspecifikationen bestämmer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ja, vi vet alltid vem som kommer sitta och arbeta i systemet.</li> <li>– Ja, det gör vi. Det tas fram i kravspecifikationen.</li> </ul>
<b>Tretton37</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tillgång till användare är idealt.</li> <li>– Utveckla scenarios med användare.</li> </ul>	– Nej, men det hade varit bra. Ofta träffar vi beställaren och det är inte samma som slutanvändaren vilket kan skapa problem

När det gäller att anpassa ett system till olika användare har de olika företagen gett olika svar på hur det går tillväga. Presis använder sig av testgrupper som sitter i en testmiljö. De kan i denna testmiljö testa de olika rollerna som ska finnas i systemet och de kan mata in i en serviceportal vilka ändringar eller förslag på förbättringar som de kan tänka sig vilja ha. De använder sig också utav mängdtester för att få in så mycket feedback, från så många olika användare som möjligt, innan den slutgiltiga produkten släpps. Informanten på Presis nämner att mängdtesten alltid blir bäst om de utförs av kund, och fortsätter vidare “...även om vi känner organisationen så kan vi inte se hur deras vardagliga arbete underlättas av det.”

Hypergene använder sig av att observera arbetsplatsen. De tycker att det är viktigt att ta hänsyn till om en användare är till exempel synskadad, färgblind eller har ett annat handikapp. De vill se till att detta verkligen tas in i beräkningarna när systemet utvecklas, allt för att få systemet att passa alla olika användare. Att testa en funktion mot olika målgrupper är också en metod som Hypergene använder sig av, “...vi försöker oftast göra det så enkelt som möjligt för en så bred massa som möjligt från början...”. Gamma AB tycker att det blir tydligt att anpassa till olika användare då de främst jobbar med intranät och därför menar att de får fram en tydlig målgrupp redan från start. Utöver detta så jobbar de mycket med att utbilda användarna i produkten och att ha en löpande dialog. Att höra med användaren och kunden vilket gränssnitt som känns bäst för dem till exempel när det gäller menyer om det då passar bäst för dem med en drop-down eller sido-menyer.

New Seed använder sig, precis som Hypergene, av att observera arbetsplatsen. Informanten menar att det är intressant att observera arbetsplatsen genom att följa med en användare i dess vardag för att det då kan komma fram svar på frågor som annars inte hade tagits upp. New Seed menar vidare att de också gärna vill använda sig av testgrupper för att kunna nå olika användare med olika erfarenhet. De olika rollerna får, genom att vara med i testgruppen, vara med under utvecklingsfasen vilket informanten på New Seed tycker leder till en större anpassning för den breda gruppen användare.

Hos Omegapoint görs anpassning främst genom att ta fram en kravspecifikation där det tydligt framgår vem som är användaren. De använder sig även av content management system och slutligen av att lära upp användaren i systemet. De nämner också att det alltid går att göra små justeringar under tiden om det behöver anpassa sig till olika användare, detta då de använder sig av agil utveckling.

Slutligen är Tretton37s svar på anpassning att i största möjliga mån ha tillgång till användaren, detta är dock något som de anser vara ett drömläge och inte alltid något som fungerar i alla projekt utan att de ofta måste anpassa sig efter hur kunden vill arbeta. Om de har tillgång till användare sätter de sig med dem och utvecklar scenarios. Informanten från Tretton37 nämner vidare att “... if the user group has a need, do we customize it? And I would say that we do that as much as possible. That’s the goal of user experience and the goal of the product. You can just do a great product and service, but if it is for nobody, if there’s no match there is no need.”. Informanten nämner också att handikapp så som tillexempel färgblindhet är viktigt och måste beaktas.

På frågan angående om företagen i start fasen alltid har koll på vilken målgrupp de utvecklar för svarade 5 av 6 företag att de oftast eller alltid har koll på användaren. Dessa företag var Presis, Hypergene, Gamma AB, New Seed, Omegapoint. Det företag som ansåg att de i början inte har koll på vem slutanvändaren var är Tretton37, men de nämnde också att de alltid har koll på kunden vilken i sin tur oftast har koll på vilka användarna av systemet är.

### 4.2.3 Riktlinjer och standarder

Informanterna har gett svar på om de har några speciella riktlinjer de använder sig utav, under utveckling av system, för att säkerställa användarnöjdhet. För att ge en översikt presenteras nedan en sammanfattning av svaren i tabell 4.4.

Tabell 4.4 Svarstabell för riktlinjer och ISO-standard

Företag/Fråga	Har ni någon intern eller teoretisk "checklista" med riktlinjer som ni använder för att garantera användarnöjdhet?	OM ja, är det en checklista företaget bitt dig använda eller en du använder på eget initiativ?	Är ni ISO certifierade på Human-centred design processes for interactive systems? Eller något liknande?
<b>Presis</b>	– Nej, men de som jobbar här har en förståelse eller utbildning inom interaktionsdesign.	X	– Nej, men har inom Microsoft miljöer
<b>Hypergene</b>	– Ja, jag har tagit fram en intern manual till hela företaget	– Nej, företaget har inte bitt mig, jag tyckte en manual behövdes och tog därför fram den.	– Nej
<b>Gamma AB</b>	– Nej, vi har aldrig helt ny design, blir inte relevant.	X	– Ingen aning.
<b>New Seed</b>	– Nej, jag litar på min intuition.	X	– Nej
<b>Omegapoint</b>	– Vi litar på erfarenhet, annars är ju kravspecifikationen en lista som bockas av efter hand. – Nej, men har ju en personlig stolthet i vad man levererat, men det är upp till var och en.	X	– Inte en aning, gissar på nej. – Jag vet inte.
<b>Tretton37</b>	– Nej, inte vad jag vet, jag går på känsla. Den känslan blir bättre under projektets gång tills jag känner mig nöjd.	X	– Vi har Microsoft Gold Certified Partner

Fem utav sex företag svarar nej på frågan om de använder sig utav checklistor och menar att erfarenhet är den bästa checklistan att använda sig utav. Bara Hypergene använder sig utav en checklista, dock är denna checklista inget som företaget har bitt dem att använda utan en som informanten själv har tagit fram för att denna tyckte att det behövdes.

Enligt Presis har de flesta som jobbar med gränssnittet en bakgrund där de har studerat eller jobbat med interaktionsdesign. Detta ger dem en bättre förståelse inom ämnet och de anser att en checklista inte behövs. ”...alla resurser som jobbar med gränssnitt har ju en förståelse, eller har läst någon form av interaktionsdesign, antingen genom skolan, vi är många gamla systemvetare, eller på andra håll.”. De tycker att erfarenhet är tillräckligt för att veta vad som är viktigt. De håller dessutom kontakt med kunden eftersom att de kör agilt där denna kan tycka, ställa och komma med önskingar. Precis som Presis anser även New Seed att



erfarenhet är viktigare än att ha en checklista. Folk som har jobbat länge i branschen har fått erfarenheten som leder till att de kan lita på sin egen intuition. *"...jag har ju jobbat så länge i branschen så det är många saker som jag nog kanske har den där checklistan mentalt någonstans men jag har den inte ertecknad."*

Omegapoint litar också på erfarenhet och intuition. De menar att när ett system levereras finns det en personlig stolthet över systemet och det som levereras. Detta menar de gör att systemet inte lämnar dem innan de själva är helt nöjda med det. Det är dessutom upp till var och en att se till att systemet är tillräckligt bra innan det skickas ut till kunden. De menar dock att kravspecifikationen kan användas som en checklista, om det är så att utvecklaren känner att den vill använda sig utav en sådan. *"... har vi en kravspecifikation så är det en checklista och om vi jobbar agilt så checkar vi av det efterhand."* Även Tretton37 går på känsla och egen intuition. Informanten säger att denna inte känner sig lugn innan systemet är perfekt och jobbar med det tills känslan blir bättre och informanten känner sig nöjd. *"...What I have is a constant feeling of insecurity. That the product might not be as good adapted to the users as it should be."* Hypergene är det enda företaget som faktiskt har en manual att förlita sig på. Dock är det inte företaget som har bett dem att använda den utan manualen har informanten själv tagit fram för att denna kände ett behov utav det. *"...en lista på vad vi måste kontrollera innan vi släpper en funktion."* Slutligen gav Gamma AB svaret att de inte tycker att en checklista med riktlinjer är relevant för dem. Detta är för att de aldrig arbetar med en helt ny design utan använder sig utav ett för-utvecklat gränssnitt.

När vi frågade företagen om de är ISO certifierade svarade alla att de inte vet eller nej. Omegapoint och Gamma AB är inte säkra på om de har det eller inte, men antar att de inte har det för annars hade de nog vetat det. Hypergene svarar nej men att de *"...gör saker på ett strukturerat sätt."* Informanten anser därför att de ligger långt före med sitt gränssnitt jämfört med konkurrenterna. New Seed svarar nej och att de även inte har några andra certifieringar. Gällande andra certifieringar nämner Presis att de är certifierade inom Microsoft miljöerna, men att det handlar mer om ren kod och kvalitén på koden. De har ingen certifiering runt interaktionsdesign eller användarcentrerad design. Tretton37 har Microsoft Gold Certified Partner som certifiering.

### **4.3 Sammanfattning**

Enligt företagen finns det ett antal metoder som är viktiga vid användbarhetsaktiviteter. Fem utav sex företag säger att de använder sig utav kravspecifikation. Dessutom är fokusgrupper, referensgrupper och prototyper viktiga. Dock var det bara två av sex företag som använde sig utav observation på arbetsplats. Varje företag hade olika åsikter till varför de använde sig utav just de metoderna, men något de har gemensamt är att kunden och användaren är i fokus. Gamma AB nämner också vikten med att blanda in alla som jobbar med projektet. Eftersom att kunden står så pass mycket i fokus betyder det att kunden ofta avgör ifall metoden

fungerar bra eller inte. Tretton37 nämnde också att en metod bara fungerar så bra som människor vill att den ska fungera.

När produkten anpassas till olika användare är den fyra utav sex företag som använder sig utav testgrupper och scenarios, då de ser hur olika målgrupper reagerar på systemet. Tretton37 säger att tillgång till användare är idealt, Hypergene och New Seed säger att de observerar arbetsplatsen. Gamma AB och Omegapoint, som är de två företagen som inte använder sig utav testgrupper, använder sig istället utav att utbilda och lära upp användarna. Fyra utav sex företag vet om vilken målgrupp de designar systemet till. Gamma AB säger att kunden ofta har god kännedom om målgruppen, men Tretton37 säger att det kan uppstå problem när de bara har kontakt med kunden och inte användaren.

Fem utav sex företag svarade att de inte använder sig utav en checklista med riktlinjer för att garantera användarnöjdhet. Hypergene var det ända företaget som har tagit fram en intern manual. De andra företagen säger att de litar på sin egen intuition, erfarenhet och utbildning och menar att en checklista inte behövs. Dock nämner Omegapoint att kravspecifikationen kan användas som en checklista. Inget utav företagen är ISO-certifierade. Två utav sex företag var dessutom osäkra på om de hade det eller inte.

## 5 Diskussion

I detta kapitel redovisar vi diskussionen för den frågeställning vi utvecklat, där användarnöjdhet står i centrum. Löpande kommer de tre kategorier, som har följt med genom uppsatsen, att diskuteras. Vi vill på detta vis diskutera de metodval som de olika företagen gjort i sin strävan mot användarnöjdhet.

### 5.1 Metoder och aktiviteter

Första frågan var om vilka metoder som används för att arbeta med kunden och ta reda på hur kunden vill ha systemet. Svaren var någorlunda lika, de flesta jobbar med sprints och tasks. Alla tog fram en kravspecifikation, men framtagningen av kravspecifikationen var olika, med bland annat labs, fokusgrupper, intervjuer, referensgrupper, workshops, brainstorming, en grupp av framtida användare, personas och scenarion. Miaskiewicz & Kozar (2011) stärker att personas är en användbar metod när det inte finns någon tillgång till testgrupper med slutanvändarna. Ralph och Björkdal (2014) fortsätter att stärka användningen av persona och även scenarion. De menar att det är till stor användning även vid framtagning av krav och inte bara för att testa systemet. Men att det är viktigt att det görs på rätt sätt. Ahmed (2008) menar att det är även viktigt att ha användaren med i testningen i samtliga steg för att höga framgångsfaktorn.

Vi tror att personas och scenarion skulle hjälpa både testning av systemet och framtagning av krav, dock att det är alltid bättre med slutanvändaren som testar systemet och skapar scenarion. Ralph och Björkdal (2014) menar att det är viktigt att känna sin användare innan scenarion målas upp, detta håller vi med om. Vi tror även att scenarion borde tas fram tillsammans med slutanvändaren om det finns möjlighet till det. Fokusgrupper är en kreativ metod som tre utav det sex företagen som intervjuades använde. Vi anser att det är viktigt med fokusgruppen för att få igång en diskussion och en lösning på ett problem. "Hur skall denna datan hanteras?" eller "Vilket behov skall denna funktion fylla?". Ryan et al. (2014) understryker att det är viktigt att välja sin fokusgrupp noggrant och utefter vilken slutsats eller lösningen som vill fås fram. Intervjuer däremot känner vi är omodernt, folk vet inte riktigt vad de ska säga och hur mycket deras åsikts kommer att tas hänsyn till. Kan vara svårt för informanten att på helt egen hand och oförberedd svara på frågor hen kanske aldrig tänkt på innan. Loosveldt och Beullens (2013) menar att det ibland är svårt att få ut fakta eller åsikter ur informanten, folk är olika pratsamma och att det påverkar den slutgiltiga datan från intervjun avsevärt. Roulston (2014) fortsätter med att det är viktigt att skapa en tydlig

förståelse mellan informanter och intervjuaren om vad syftet är med intervjun och vad som vill fås ut. Vi håller med Roulston (2014) och tror på att förståelse och kanske även förberedelse med skicka ut frågorna i förväg så informanten kan tänka på den innan intervjutillfället är viktigt.

Eftersom alla intervjuade företagen nämnde att det arbetar med kravspecifikation tar vi för givet att det är en bra utgångspunkt. Memon et al. (2013) understryker att kravspecifikationer är en avgörande faktor om systemet är framgångsrikt. Men Brace och Cheutet (2010) varnar för att om inte kraven noggrant tagits fram och analyserats kan funktionerna bli felaktiga och kosta kunden massor. Vi tror att utvecklingen och framtagningen av krav skall göras parallellt. Först måste det finnas en utgångspunkt, men att ta fram dem under utvecklingens gång så att inte kraven tolkas på fel sätt. Feltolkningen av krav är vanligt och kan skapa stora problem, Berry (2013) stärker det genom att säga att ibland är det inte tillräckligt omfattande eller för generella. Vi tror därför att om utvecklaren och hen som tar fram kraven jobbar i team, kanske även tillsammans med system testningsexperterna. Att involvera kunden i framtagningen av kravspecifikationen är viktigt och detta kom fram i samtliga intervjuer. Dock finns det svårigheter med det säger Berry (2013), han menar att man aldrig vet hur mycket information som behövs, hur bästa sättet att ta fram informationen för just den specifika arbetsplatsen. Sen tar det även tid att analysera och strukturera datan som fås fram genom antingen intervjuer, observationer eller dylikt.

Två av det sex företagen som intervjuades använder observationer av arbetsplatsen för att se hur användarna intrigerar med sitt nuvarande system och vilka behov som är viktigast och saknas. Jonasson (2011) menar även att observationer underlättar att urskilja det fel som finns i system och arbetsprocessen, dock att personer som vet att de observeras kan bete sig annorlunda och kan ge fel data. Men vi tror att efter ett tag glömmer folk att de är observerade och börjar bete sig som det gör i vanliga fall. McKenzie och Van Der Mars (2015) anser att data uttagen med hjälp av observationer är objektiv och sanningsenlig men att fråga användaren kan intervjuas om varför det gör som det gör som ett komplement till observationerna. Vi tycker att om observationer utförs skall det utföras på samtliga roller i företaget för att få en så bred bild som möjligt för att inte missa data som kan vara vital. Ibland finns det ingen möjlighet att få träffa användarna och få en bild över hur de vill ha det.

På frågan “Tycker ni att det fungerar bra med de metoderna?” påpekar Omegapoint att kunden ofta inte vet vad de vill ha, och att det kan vara svårt att få ett system som passar slutanvändarna om beställarna inte låter sina användare vara involverade i utvecklingsprocessen. Alla informanter som intervjuades tyckte att deras sätt att arbeta med kunderna i fokus, även fast metoderna skiljde sig lite från varandra, var bra och fungerade. Ibland tycker beställarna att det är onödigt och att utvecklarna borde veta vad som behövs, kanske är användarna för upptagna att kunna lägga ner den tid som behövs eller så sitter användarna i ett annat land. Då får utvecklarna gå igenom organisationen ordentligt med beställarna och utveckla efter vad de fått för information, erfarenhet och känsla. För att få största chans till bra funktionalitet, användarnöjdhet och en bra användarupplevelse är att

kunden är involverad och kan komma med önskemål och kritik under utvecklingens gång säger alla informanter som intervjuades. Steen (2011) menar att deltagande av slutanvändaren är extremt viktigt för att för ett framgångsrikt och fungerande system. Steen (2011) har en figur (Figur 2.1) som visar hur olika användardeltagande designmetoder som går in i varandra men samtidigt ingår i PD.

Samtliga informanter beskriver även att de har delmål, alltså en iterativ utveckling. Detta på grund av att göra kunden så involverad i processen som möjligt och att det kostar mycket för kunden om de ändrar sig om en speciell funktion när systemet är levererat och implementerat. Domann et al. (2014) stärker detta med att säga att det är komplexare och tar längre tid att gräva i ett färdigt system än en funktion i taget. Communications of the AMC (2011) menar att agila metoder stödjer UX-design eftersom processen som tar fram bland annat scenarios sker med kunden som får komma med tankar och idéer. Iterationerna gör det lätt för olika delar av projektgruppen med olika fokus att jobba parallellt.

Många av de metoder som nämns i teorin går in i varandra och alla behövs inte utan den som passar bäst till projektet eller företagets image används. Ett tydligt mönster syns ändå på vilka metoder som är populärast (Tabell 4.2).

## 5.2 Användares olikheter

Vår studie visar att företag, för att anpassa ett system till användares olikheter, svarar att de på något vis vill involvera användaren i utvecklingsprocessen. Företagen som intervjuades i denna studie involverade användare på olika vis genom tillexempel testgrupper, kravspecifikation som utvecklas med användaren eller utbildning. Informanten från Tretton37 menar dessutom att det ideala verkligen är att ha tillgång till användaren. Oavsett vilken arbetsmetod företaget valt att använda går detta helt i enlighet med Viskovic (2008) studie som menar att detta är rätt väg att gå då det kan bli problem om användaren inte är inblandad och utvecklaren på så vis inte vet vad användaren vill ha eller behöver. Vidare är idag participatory design en framgångsrik designmetod som genom att få användaren delaktiv i utvecklingen minskar klyftan mellan utvecklare och användare och på så vis bidrar positivt till användarnöjdheten och systemets framgång (Pals et al., 2008).

Den metod som var vanligast bland företagen att ta till för att försöka anpassa systemet så att det passar till användares olikheter var testgrupper. Både Presis och Hypergene menar att detta gör att de kan få in feedback från den breda gruppen användare och på så vis anpassa sig bättre efter att användare är olika. Detta går helt i enlighet med vad Ahmed (2008) säger, som menar att användbarhetstest gör det möjligt för riktiga användare att utföra riktiga uppgifter i ett system och på så vis hitta brister med användbarheten i gränssnittet. Ahmed (2008) menar dock att användbarhetstest kan vara dyrt och tidskrävande, något som ingen av informanterna har nämnt under någon av sina intervjuer. Vi tror att detta visar på att den feedback som

testgrupper ger utvecklingarna är viktigare än den tid och kostnad som måste läggas för att få fram den.

Hypergene och New Seed involverar användaren genom att observera arbetsplatsen och gör det för att på så vis få inblick i användarens vardag. Enligt Jonasson (2011) är metoden att observera en arbetsplats en bra hjälp för att urskilja fel och svårigheter i arbetsprocesser, men nämner även att det är en bra metod för att de som observerar snabbt kan ta in arbetssättet. Vår studie har dock visat att denna metod också används av företag för att försöka anpassa systemet till olika användare med olika erfarenhet och förutsättningar.

Vidare nämner bland annat Omegapoint och Gamma AB att upplärning är en viktig punkt, och informanten från Gamma AB menar även att kommunikation med kunden och användaren förbättrar möjligheten till anpassning av systemet. Informanten på Gamma AB säger angående deras sätt att utbilda användarna att *“Vi vägleder dem i hur de ska lägga upp arbetet som kommer efteråt. Och då har vi ett antal grupper, till exempel om det är olika redaktörer, och så har vi utbildningar för dem.”* Detta menar vi gör att de i enlighet med Al-Jabri (2015) stärker faktorerna utbildning och kommunikation som i sin tur bidrar till användbarhet. Al-Jabri (2015) menar att om det sker god utbildning för användarna och om det är god kommunikation till användarna så kommer användbarheten öka, som i sin tur bidrar till användarnöjdhet.

Ytterligare en metod som två företag använder sig av är kravspecifikationer, eller som i Gamma ABs fall kallat effektkartläggning som är en liknande metod där det gäller att ta fram vad kunden vill ha. I teorigrunden för denna studie togs kravhantering fram som en metod för att hitta de krav som krävs för att uppfylla användarens behov (Berry, 2013). Vår studie visar på att detta stämmer och att kraven också kan fokuseras på ett sådant vis så att användarnas olikheter beaktas.

Fem utav de sex intervjuade företagen i denna studie svarade att de alltid i förväg har koll på vilken målgrupp de utvecklar till. Presis nämner att det är viktigt att ta hänsyn till den målgrupp som systemet är riktat till. Informanten menar att om det är stressad sjukhuspersonal behöver man kanske göra systemet enklare och snabbare att använda, men om det istället är ett system till ett företag där målgruppen till största del är unga användare kan man istället anpassa systemet efter deras erfarenhet. Omegapoint menar att de vet vilka slutanvändarna är och säger att:

*“Det är något som vi hoppas och anser att vi vet vad som är lättast för slutanvändaren att arbeta i. Naturligtvis finns det datorvana slutanvändare och mindre datorvana slutanvändare. Vi vet vilka som kommer att sitta och arbeta i systemet.”*

Detta visar på att vår studie kommer fram till det Benyon (2014) menar att det är viktigt att ta hänsyn till användares olikheter. Vidare också att med den kunskap som de intervjuade företagen har, när de vet vilken målgrupp de utvecklar för, har de större chans att lyckas uppnå de förväntningar som ställs på systemet.

Gällande fysiska skillnader mellan användare är det handikapp som kommit upp mest färgblindhet. Hypergene menar att: *“Om man kollar på hur användaren ser ut så kan det ju också vara så att man har ett handikapp eller funktionshinder av något slag eller man kan vara färgblind. Då är det inte så bra att utveckla saker i olika färger. [...] man måste ha till ett mönster eller knyta till någonting annat så man förstår och lär sig vad skillnaderna betyder. Man kan ju också vara synskadad på något annat sätt, man kanske behöver väldigt stor text eller sådant”*. Vi tror att detta beror på att god estetik är en faktor för strävan mot användarnöjdhet och att det då är viktigt med just möjligheten för alla att uppfatta ett gränssnitt på samma vis, vilket kan bli ett problem om inte just färgblindhet tas med i beräkningarna.

### 5.3 Riktlinjer och standarder

Teorin tar upp olika checklistor och riktlinjer, men efter våra intervjuer märkte vi att företagen anser att de inte använder sig utav det. Eller rättare sagt, att de inte har några nertecknade men att de kanske har dem i bakhuvudet. Det var bara ett av företagen som hade en nertecknad. Företagen baserar istället sin kunskap på erfarenhet och intuition.

Som Nielsen (1995b) nämner så är det bra att använda sig av heuristik för att utvärdera gränssnitt och på så vis hitta brister i användningen av ett system. Därför antar vi att det är viktigt även i jobbvärlden, men när vi intervjuade företagen var det bara ett utav sex företag som använde sig utav en nertecknad checklista. Resten litar på sin intuition och erfarenhet istället för på specifika riktlinjer eller checklistor som de går igenom innan de levererar till kunden. New Seed nämnde att de antagligen har en i bakhuvudet men inte har den nertecknat, kanske är det så för fler? Datan från intervjuerna tyder på att punkterna, i Shneidermans och Plaisants (2010) åtta gyllene regler och Jakob Niensens (1995a) tio principer, är så pass självklara att de inte måste nertecknas. Det visade sig också i vår undersökning att kravspecifikationen används som en checklista som bockas av efter hand eller precis innan leverans.

Även om alla punkter, i Shneidermans och Plaisants (2010) åtta gyllene regler och Jakob Niensens (1995a) tio principer, tas hänsyn till enligt informanterna genom erfarenhet är det vissa punkter som nämns under intervjuerna mer än andra. En av punkterna är att det är viktigt med ett system som är anpassat till olika användare. Shneiderman och Plaisant (2010) säger att det är viktigt att definiera vilka användare som kommer att använda sig utav systemet och sedan sträva efter att tillgodose så många av dessa användare som möjligt. Gränssnittet borde därför ta till hänsyn många olika typer av erfarenhet och plattformar. Det nämner New Seed i sin intervju: *“Det kan vara någon med mycket datorvana och då kan det vara avancerat, men det kan också vara någon som har väldigt begränsad datorvana och då måste man göra det väldigt enkelt.”* Nielsen (1995a) nämner också detta då han skriver att

flexibilitet och effektivitet i användning är viktigt så att systemet kan tillgodose både oerfarna och erfarna användare. Enligt många utav informanterna är det också viktigt att systemet följer konventioner och standarder som användare är vana vid. En användare ska inte behöva leta efter till exempel en tillbaka knapp utan ska veta var den är direkt. Detta leder till att användaren blir tillfredsställd och användarnöjdheten stiger.

Bevan (2009) skriver att ISO höjer användbarhetsutvecklingens kapacitet inom organisationer och därför menade vi i vår undersökningsmodell att ISO certifiering var en viktig faktor. Men under våra intervjuer märkte vi att detta var något som inte var så lockande som vi trodde från första början. Antingen visste informanterna att de inte hade någon ISO certifiering eller så var de osäkra på om de hade det eller inte. ISO säger sig ha bra standarder och de har en specifikt för användarcentrerad utveckling för interaktiva system, nämligen 9241-210 (2010). Företagen har dock inte använt detta vilket tyder på att tillförlitligheten och styrkan som ISO säger sig ha internationellt kanske inte är så viktigt. Denna standard består till största del utav riktlinjer och vägledning för att säkerställa användbarhet. Kanske är det därför företagen inte har använt den, för att de hellre litar på sin egen intuition och erfarenhet än på riktlinjer.



## 6 Slutsats

I början av denna studie utvecklades en forskningsfråga;

*Med fokus på estetik och användbarhet; vilka metoder, aktiviteter och riktlinjer använder sig systemutvecklare av för att främja användarnöjdhet?*

Metoderna som de systemutvecklare som intervjuats i denna studie använder sig av var, kravspecifikationer, personas, scenarios, fokusgrupper och många fler (Kapitel 2.5) Användbarhetsaktiviteter. De flesta av metoderna involverar användare i utvecklingen och informanter nämnde att när kunden inte förstår hur viktigt det är med användarcentrerade metoder så kan det vara svårt och ofta en gissningslek att utveckla ett system. Detta är inte överraskande tycker vi, folk har mycket att göra på sina egna jobb och inser inte hur viktigt det är att de lägger den tid som utvecklaren önskar på metoder som fokusgrupper eller ta fram och förklara scenarios för att främja användarnöjdheten. Vi dragit slutsatsen att kraven för systemet borde tas fram under utvecklingens gång och inte innan av kunden och levereras till utvecklaren för att främja användarnöjdheten. En startpunkt är viktigt att ha men det är svårt för beställaren att göra en korrekt kravspecifikation på grund av att de inte alltid vet vad de vill ha, vad som behövs eller vad som finns. Därför om kravspecifikationen gör under utvecklingens gång tillsammans med slutanvändaren på olika sätt, till exempel fokusgrupper och scenarios så tror vi att det skulle kunna hjälpa användarnöjdheten enormt.

Med tanke på användarens olikheter och förutsättningar är det även bra att involvera dem i utvecklingsprocessen. Dock att det kan ske på olika sätt och olika mycket. Målgruppen som det skall utveckla systemet för vet utvecklarna i förväg vilket samtliga sa var bra eftersom det är lättare att vinkla systemet efter användarens erfarenheter och förutsättningar då. Det är även viktigt att ta hänsyn till om någon är färgblind, döv eller har annat handikapp som kan försvåra deras interaktion med systemet. Detta borde skrivas i kravspecifikationen tycker vi och inte smulas med på något vis. De vanligaste metoderna för att ta reda på användarens olikheter är att man observerar arbetsplatsen och hur användarna interagerar med sitt nuvarande system. Ande metoder är även kravspecifikationer och utbildning av systemen fungerar.

Varken ISO standarder, Nielsens heuristik eller The 8 golden rules verkar ha någon vikt i praktiken. I teorin är det viktigt för att säkerställa en minimum gräns med ISO för UX till användarnöjdhet. Ingen av informanterna stärkte att det var viktigt. De sa antingen att de inte visste om de hade några certifieringar, att de inte hade några eller att de hade certifieringar inriktade på programmering, men inget annat. Nielsens heuristik och The golden rules som är checklistor som skall användas i slutet av ett system utvecklingsprojekt använde ingen heller.

Informanterna menar att de går på intuition och känsla mer än officiella checklistor. Dock har många som jobbar på i utvecklingsprojekt hos det företagen som intervjuades en universitetsutbildning och kanske har i bakhuvudet utan att medvetet tänka på det.

*“En metod funkar bara så bra som folk vill att den skall funka”* Tretton<sup>37</sup>.

En sista slutsats vi kan dra av vår studie är att den mänskliga aspekten spelar stor roll, att en metod bara fungerar om de som använder metoden vill att den ska fungera. Många företag nämnde även att de gärna jobbar på ett visst sätt men att i slutändan så är det kunden som får avgöra hur de vill jobba och det är den metoden som i slutändan används. Detta gör att företagen som utvecklar, inte alltid kan välja metod för hur de ska nå användarnöjdhet och därför inte kan påverka den i samma utsträckning.

# Bilagor

## B1 Presentationsbrev

Hej Xxx!

Jag studerar systemvetenskap vid Lunds Universitet och skriver just nu, tillsammans med två klasskompisar, en kandidatuppsats om interaktionsdesign. Vårt intresse ligger i hur systemutvecklare gör för att garantera kunden användarnöjdhet. Vi skulle gärna vilja intervjua dig eller någon annan person på företaget, som du tror är lämplig, angående detta ämne. Vi undrar om du skulle ha tid någon dag denna vecka? Intervju beräknas ta ca 30min. Vi kan ta intervjun både på telefon, via Skype eller vid ett personligt möte.

Med Vänliga Hälsningar,

Xxx XXXXXXXX

## B2 Intervjuguide

Teori	Intervjufrågor
<b>Användbarhetsaktiviteter med kundfokus</b>	Vilka metoder använder ni för att jobba med kunden och veta hur de vill ha systemet? Varför har ni just dem? Tycker ni att det fungerar bra?
<b>Ett system för alla</b>	Hur gör ni för att anpassa er produkt så att det passar olika användare, då olika personer har olika förutsättningar/erfarenhet? Vet ni alltid målgruppen för systemet innan det designas?
<b>Riktlinjer och ISO-standard för interaktionsdesign</b>	Har ni någon intern eller teoretisk "checklista" med riktlinjer som ni använder för att garantera användarnöjdhet?  OM ja, är det en checklista företaget bett dig använda eller en du använder på eget initiativ?  Är ni ISO certifierade på Human-centred design processes for interactive systems? Eller något liknande?

## B3 Intervjutranskribering Presis

**Q = Question**

**A = Answer**

### **Q: Vilka metoder använder ni när ni jobbar med kunden?**

**A:** Presis jobbar med tre ganska tydliga steg i sin organisation, det finns något som heter labs där vi tillsammans med kunden sitter 2-3 dagar ungefär och gör en prototyp med kunden till det dom vill skapa. Under den labsen måste kunden vara på plats, så istället för att kunden sitter hemma och gör en kravspecifikation i 2-3 veckor så sitter dom med oss i två dagar för en fast summa pengar. Det gör att det är väldigt liten risk att testa, det är billigare för dom för dom använder inte sina resurser för att skriva en kravspecifikation och de kan se det hända in action. Så de ser när någon sitter och utvecklar ett gränssnitt om detta kommer funka för dom. Vad som kan kännas rätt eller fel och utifrån den kan vi ta det vidare till en utvecklingsfas där vi bygger vidare på ett helt system. Så det är så vi gör för att veta lite mer och även för att kunna plocka ner dom jobbigare delarna plocka ner dom och få ett proof of concept på vad vi ska göra. Så såg att en kund har 10 saker vi ska göra, och så är en av dem sakerna problematisk då tar vi och gör en lab där vi testat den saken för att se till att det kan vi hantera, eller det kommer att ta så och så lång tid.

### **Q: Exakt hur går dom labsen till då?**

**A:** Det är oftast 2 eller 3 resurser från oss och sen är det företaget då sitter vi i en av öarna här ute vid skrivborden.

### **Q: Som en fokusgrupp typ?**

**A:** Ja, bara att köra stenhårt. Vi håller på att förbereda en vi ska köra imorgon bitti. Så det vi gör för att göra det enklare för oss att få reda på hela systemet. Vi gör det enklare att estimerat tiden vilket gör att kunden kommer bli mer nöjd. Vi gör inga fastpris-projekt utan vi har löpande debitering. Vi måste fortfarande göra estimat för att möta kunden. Annars vet dom inte vad de ska ha för budget, det är svårt att köpa något om man inte vet vad det kommer att kosta. Så det är så vi gör med det initiala för att veta var vi sak. Och sen tillkommer det ju saker. Och det är där vi jobbar agilt. Att vi har regelbundna avstämningar. Vi träffas minst en gång varannan vecka och gör en avstämning. Och demonstrerar det vi har gjort. Så varannan vecka måste vi ha körbar kod som kan användas av kunden för att testas. Då lägger vi upp det i en testmiljö.

### **Q: Då är det som sprints?**

**A:** jag vi kör sprintar som är 2 veckor. så att det vi gör är att vi efter den sprinten placerar upp det i en testmiljö, som gör att de kan testa regelbundet och matar in i något vi kallar för serviceportalen där dom kan mata in information som dom skickar till oss till vår ärende hanteringssystem där vi kan se vad som händer, vad dom har för önskemål för förändringar. Och när vi ses då nästa sprint så kan vi använda den informationen för att prioritera in vad dom vill göra för förändringar eller förbättringar.

### **Q: Tycker ni att denna metod fungerar bra? Får ni feedback från era kunder?**

**A:** Absolut, vi har en väldigt tajt relation med alla våra kunder som vi kör projekt med. Där vi även om vi ses varannan vecka så pratar vi åtminstone varannan dag. det blir lite olika från kund till kund men vissa pratar vi med 2 eller 3 gånger per dag beroende på hur aktivt projektet är just då. Så för att säkerställa kundnöjdhet och för att de ska veta vad som sker med deras pengar och deras system så har vi hela tiden kontakt. Och just nu är det jag som ansvarar för det mesta av den kontakten.

**Q: Hur gör ni för att anpassa er produkt till olika användare? Jag tänker när kunden är en slags person, men användarna är olika och har olika erfarenhet.**

**A:** Kunden brukar ha testgrupper, så när dom sitter i testmiljön så har de ett antal, säg roller, i systemet som har tillåtelse att se den här serviceportalen som då får mata in, alternativt så samlar produktägaren hos kunden in informationen och sen så matar han in det i serviceportalen till oss, det beror på hur kunden vill göra. Vi har som en del av vår testprocess, ett krav på att kunden mängdtestar från sin sida, alternativt att vi mängdtestar. Men det blir aldrig lika bra om vi testar för även om vi känner organisationen så kan vi inte se hur deras vardagliga arbete underlättas av det. Man får snabbt en ganska tydlig bild av vilka som man måste möta så att säga, eller om det behöver ske utbildning på systemet var behöver den utbildningen ske. Allt det här får man ganska snabbt genom att ha testgrupper som sitter.

**Q: Har ni koll på målgruppen redan innan ni designar?**

**A:** Ja. Alltså när vi börjar med labsen, då ska vi ha koll på vad dom ska åstadkomma och vem som är målgrupp. Till exempel om vi ska köra mot sjukvård och så, så måste vi vara lite försiktiga med hur "spaceat" det blir för att dom måste ha tydliga regler för hur dom ska göra så att det går snabbt och smidigt för dom. Det är väldigt stressade människor, de gillar mycket att skriva med papper och penna, det är många system och då måste dom guideas rakt igenom dom utan några frågetecken och så. Medan om du sätter dig och ska jobba mot ett ungt företag, som till exempel en kund till oss som heter Adsensus, där vet man att dom flesta har ganska bra koll på teknik. De flesta är studenter som jobbar under studierna och då vet man att de är vana vid att hantera olika typer av teknik.

**Q: Har ni någon intern eller teoretisk checklista rent gränssnittsmässigt? Både på papper eller i huvudet som du går igenom själv vid utveckling.**

**A:** Nä, alltså alla resurser som jobbar med gränssnitt har ju en förståelse, eller läst någon form av interaktionsdesign, antingen genom skolan, vi är många gamla systemvetare, eller på andra håll. Så man känner det lite själv. Men är det något som kunden inte tycker fungerar kommer de säga till direkt. Det är väldigt få som håller tyst. och om inte annat så är det ganska bra att läsa ut från den information man får in i fall det är något de missar. För får man samma ärende fyra gånger från fyra olika personer att de inte ser en knapp eller någonting med dåliga kontraster, eller något annat, då vet man att man har problem. Det kan räcka med en gång också. Vi kör inte några ramverk som typ bootstrap, vi kör sällan rena ramverk. Så det är sällan vi kör till exempel rent bootstrap. Men när man har jobbat med dem en del då ser man på ett ungefär hur de tänker och då blir man formad efter det. Så det har nog en stor påverkan.

**Q: Så det är mer på erfarenhet?**

**A:** Ja, och även vad kunden tycker. Vissa kunder ritar bilder på hur dom känner att det ska vara. Vissa skriver texter, vissa har inga önskemål alls. Vi kan få in det under labsen eller löpande utveckling. Men i och med att vi kör agilt och att vi inte har något fastpris så kan dom prioritera om och prioritera in saker, om de vill ha det grafiskt eller för till exempel bara siffror så kan vi ju prioritera in det om det är så.

**Q: Har ni ISO certifiering eller några andra certifieringar?**

**A:** Nej det har vi inte. Eller vi är certifierade inom Microsoft miljöerna, men det handlar mer om ren kod. Att det är kvalitet på koden. Men inte runt interaktionsdesign.

## B4 Intervjutranskribering Hypergene

**Q = Question**

**A = Answer**

**Q: Vad jobbar du med?**

**A:** Jag är gränssnittsansvarig. Jag ritar och ser till att vi implementerar gränssnitt som är funktionellt för användarna. Så ska det vara snyggt med så att det är tilltalade produkt, som är lätt att sälja. Men framförallt är de så att denna applikation skall fungera för slutanvändarna. Vad vi utvecklar är ett beslutstödsprogram heter de, vad innebär det? Jo, man tar in massa siffror från sin verksamhet och så visualiserar man dem och utifrån de visualiseringarna tar beslut eller man kan budgetera applikationer eftersom man matar in siffror som man följer upp dessa siffror med jämna mellanrum. Hur bra går det för oss eller hur dåligt går det för oss eller hur går det för en viss verksamhet eller alla verksamheter. Det kan vara en kommun som gör detta över hela kommunen och i ledningsgruppen använder man applikationen att se på sin verksamhet hur det fungerar, om den fungerar bra eller dåligt. Fungerar skolan bra eller dåligt, fungerar socialvården bra eller dåligt. Och sen gör vi också en applikation i den här, eller en bit av applikationen är att man använder den för att styra sin verksamhet strategiskt för mål. Och utifrån mål har man aktiviteter och har olika visker kopplade till de här målen. Och om man inte uppfyller dess mål och försöker aggregera upp de där på en högre nivå för att få en större förståelse för att förstå vart man som verksamhet är på väg.

**Q: Låter spännande. Är det roligt?**

**A:** Det är väldigt roligt. Väldig utmaning också, kolla då på hur våra användare ser ut så är ju det alltifrån, om man tar en kommun och jämför med dem kan det ju vara alltifrån kommunledning, det kan vara kommunfrågor som ekonomer som är intresserade att se på siffror och siffror utifrån ett ekonomiskt perspektiv där rött inte alltid är något dåligt utan rött kan vara något bra utifrån hur man vänder och vrider på det. Och enda ner till en enskild förskolelärare på en förskola som är med i den här verksamhetsplanen och verksamhetsstyrningen och har faktiska aktiviteter “Vi serverar frukt varje dag, eftersom våra barn skall bli glada eller mätta” Så användarspannet är väldigt brett.

**Q: Vi har en fråga om det, för ett visst projekt har ni alltid en given målgrupp innan, som till exempel förskolelärare, ledningsgrupp. Så man förstår erfarenheten hos de här människorna skall använda systemet?**

**A:** Vi har ingen så uttalad användargrupp utan mer det här borde fungera för alla typer av människor, du skall inte behöva ha någon speciell datorkunskap eller datakunskap för att kunna använda applikationen.

**Q: Då förstår jag, det skall vara lätt för alla. Hur gör ni för att anpassa er produkt så att den passar för olika människor? Precis som du sa att de är olika? För en grupp som är väldigt erfarna, är den lika lätt då?**

**A:** Om man kollar på hur användaren ser ut så kan det ju också vara så att man har ett handikapp eller funktionshinder av något slag eller man kan vara färgblind. Då är det inte så bra att utveckla saker i olika färger.

**Q: Har man mönster då?**

**A:** Jo, man måste ha till ett mönster eller knyta till någonting annat så man förstår och lär sig vad skillnaderna betyder. Man kan ju också vara synskadad på något annat sätt, man kanske behöver väldigt stor text eller sådant. Allt det här blir ju egentligen tekniska krav på gränssnittet efter hur vi ska

ha utformat det och hur vi skall visualisera olika saker men vad vi brukar göra är att vi utvecklar en funktion och testar denna funktion av mot olika målgrupper eller olika referenspersoner eller vad man ska kalla det för. Om jag visar dig någonting kan jag direkt testa och se, "Fungerar det överhuvud taget?" sen hur vi delar in de under olika målgrupper så kan man ju kanske eller så försöker vi oftast att göra det så enkelt som möjligt för en så bred massa som möjligt från början och sen får man göra de mer avancerade funktionerna lägga lite åt sidan, gömma undan.

**Q: Det är ju bra. Har ni några speciella metoder ni använder er av. Du sa att ni visar, som sprints då eller? Fokusgrupper eller prototyper?**

**A:** Vi har prototyper som vi testar och visar.

**Q: Som användarna också får komma och titta på?**

**A:** Ja, precis. Nu kanske inte det är så något vi har gjort på sista året. Vi hade ett sjok av sådant arbete för ett år sedan ungefär och nu har vi börjat kolla upp på det här arbetet vi har utfört på ett år ungefär. För nu börjar, själva utvecklingscykeln blir ju att vi utvecklar, vi funderar ut något, visar det för en målgrupp. Sen tar det ju nästan ett år att implementera hos den målgruppen och sen skall vi följa upp på det och sen går det nästan ett år till innan vi är tillbaka och har ännu finare förbättringar och vi kanske inte har kommit så långt som vi vill eller så snabbt som vi vill och på det senaste vi mest fokuserat på grundläggande saker i applikationen som navigering och allt skall se likadant ut, att kalendrarna ser likadana ut och så vidare.

**Q: Så allt är på logiska ställen?**

**A:** Ja, precis. Men i det arbete har vi då utgått ifrån användarna, vad är det som är smartast och smidigast för användaren, vad behöver användaren? Hur använder användaren vår produkt? Vad vi utvecklar är ju egentligen en rad funktioner som man kan ändra på och anpassa efter verksamheten ganska mycket. Som om vi utvecklar någon funktion är det inte säkert den ser ut som eller används på samma sätt som det var tänkt från början. Kan man ändra sig lite gran.

**Q: Så ni gör inte observationen av arbetsplatsen innan kravspecifikationen?**

**A:** Jo, det gör vi. Men det var det vi gjorde för ett år sedan då.

**Q: Så när ni planerade och funderade ut prototypen? För att förstå hur de arbetar?**

**A:** Jo, du som användare skall kika på en resultaträkning, vad gör du med resultaträkningen och vilka funktioner behöver du? Vilka funktioner behöver du att ens få ut den resultaträkningen att kika på. Så har vi nog haft aprosh.

**Q: Tycker du att det fungerar bra för er?**

**A:** Ja, det tycker jag. Det tar ju nästan ett år innan vi har kommit ett varv i den här cykeln men det går ju ganska långsamt jämfört med vissa andra ställen som gör det här på 3-4 veckor som får man respons så ändrar man lite och så från man respons och så ändrar man lite till. Det tar ju mycket längre tid, samtidigt så blir ganska så genomarbetat och skönt att när man väl lyckats vända någonting som har varit väldigt komplicerat förut och upptäcker att nu sparar vi si och så mycket tid hos alla andra.

**Q: Har ni någon teoretisk eller intern checklista eller riktlinjer för att garantera att det skall bli användarnöjdhet? Eller har du en egen checklista i ditt huvud?**

**A:** Nej, det är snarare jag som har definierat en lista på vad vi måste kontrollera innan vi släpper en funktion. Nu implementeras det funktioner på alla möjliga håll så jag har mer gjort en manual över designelement eller funktionselement. Vi har en drop-down t.ex. om visar hur man integrerar med

drop-downen och vad man kan göra med drop-downen. Vi har ett input formulär, när man skall fylla i något, hur beter sig de då? Vilka möjliga kombinationer kan man ha i det här formuläret ha. Sen så använder vi ganska mycket sådana här riktlinjer som BTCs riktlinjer som har VCAD-nånting riktlinjer. Så finns det också e-delegationen första svenska initiativet till riktlinjer för tillgänglighet.

**Q: Som ni följer?**

**A:** Som vi försöker följa så mycket som möjligt, eller vi försöker. Den här applikationen har utvecklats under femton år så vi försöker vända på hur vi har utvecklat. Och det är vad vi har hållit på med det sista året då. Eller vi har utvecklat en ny version.

**Q: Har företaget bett dig att fram den manualen eller gjorde du de själv för du tyckte det behövdes?**

**A:** Nej, jag har gjort det själv eftersom jag tycker att det behövs och vi har behovet. Förut hade vi 7 olika kalendrar där man väljer ett datum och det gör ju att slutanvändaren förstår inte vad är det här nu? Hur skall jag integrera med den här kalendern, för alla betedde sig på olika sätt och såg ut på olika sätt och då får man ju en tveksamhet och oror för att man kanske inte riktigt rätt saker jag håller på med nu eftersom den förra såg ut på ett annat sätt. Det har vart min arbetsuppgift. Att ta fram den riktlinjen och se till att den efterleveransen.

**Q: Är ni ICO certifierade eller något liknande?**

**A:** Nej. Men om man jämför med konkurrenterna så tror jag vi ligger ganska långt före med vårt gränssnitt. Eller det hoppas jag. Jag tycker själv att vi är mer logiska är mer smarta och gör saker på ett strukturerat sätt.



## B5 Intervjutranskribering Gamma AB

**Q = Question**

**A = Answer**

**Q: Vad jobbar du med här?**

**A:** Jag jobbar ju med projektledning främst. Sen ibland blir det ju strösaker och annat men det är framför allt det av våra portalprojekt, vi har ju en. Och man blir ju en slags mellanpart mellan kunden och teamet, kunden har ju ofta en projektledare som ibland har då mer eller mindre ansvar. Så ibland blir man projektledare för hela projektet och så ibland blir man liksom en konsultprojektledare som levererar till ett annat projekt. Så det är vad det är.

**Q: Okej, så vi har användbarhets aktiviteter med kundfokus. Så vilka metoder använder ni för att jobba med så att ni har kunden i fokus. Så att de vet hur systemet ska vara. Kravspecifikationer, fokusgrupper, prototyper, sprints.**

**A:** Ja, vi jobbar ju alltid med sprintar. Och kunden har alltid en testbar lösning efter första sprinten på tre veckor. Beroende sen på hur mycket man gör utöver det så kan det ju bli flera sprintar. Men sen så förutom det så har vi ju förarbete innan sprintarna ens börjar. Och då har ju kunden alltid fått en demo så klart av hur miljön funkar, eller hur vår portal ser ut. Sen så är det varierande vilket läge vi kommer in. Men något som vi har gjort är till exempel effektkartläggningar. Och då så går det ut på att man plockar fram liksom vilka målgrupper har vi, och vilka mål förväntningar har vi. Men det är en standard metod för att ta fram det.

**Q: Hur gör ni då med kunden, sitter ni och har möte eller?**

**A:** Då har vi workshops där vi alltid försöker att få med några representanter från hela verksamheten beroende på hur stor den är så går ju det bättre eller sämre. Men det ska ju inte vara bara projektledarna som sitter och gissar en massa saker utan alla ska liksom vara med. Helst ska ju varje representant också hunnit kika längre neråt i sin organisation.

**Q: Observera arbetsplatser och sådant.**

**A:** Men det är i princip det och då är det ofta bara mycket brainstorming. Och sen så ta vi hem det materialet och skapar liksom en strukturerad effektkartläggning då. Med då målgrupper och vad vi vill uppnå, prioriteringsordningar för vilka funktioner som faktiskt är viktigast för organisationen som så.

**Q: Tycker ni att det fungerar bra?**

**A:** Ja, det gör det. Och vi ser också vissa som kommer som redan har gjort sådana. Som då har gjort det med någon annan och sen kommer till oss och vill ha det att utgå ifrån. Så det över lag är en jätte bra sak och har de inte gjort det så är det ju något som vi erbjuder eller så försöker vi att ha det på något annat sätt för att säkerställa och sådant.

**Q: Jag tänker att det både funktioner och gränssnitt eller är gränssnittet redan eftersom att ni kör en specifik plattform eller kan ni ändå variera det lite efter?**

**A:** Gränssnittet är ju ganska satt. Men det är ju redan en vidareutveckling av. Så om man är van vid vanlig standard och sen tittar så ser det ofta väldigt olika ut. Så där har vi ju liksom ett kontinuerligt arbete hela tiden med vår lösning. Att faktiskt göra den så användarvänligt som möjligt. Och sen så då

och då så uppdaterar vi saker som nu senast så har det varit någon ikon som varit missvisande och då ändrar vi ju den och så. Ibland ändrar vi den på alla eller ibland så är det väldigt kund specifikt.

**Q: Är det som ni får feedback då från kunden att det är något som de inte gillar och så går ni in och fixar?**

**A:** Ja, och ibland så har man ju ett argument som gör att kunden förstår tanken bakom den.

**Q: Hur gör ni för att anpassa olika system för olika människor? Liksom, olika erfarenhet och så. Går ni liksom igenom den här och den här erfarenheten de här är unga de här är gamla.**

**A:** Det finns ju med i kartläggningarna. Då kan det ju vara olika målgrupper. Men annars så kommer det ju fram för att vi jobbar bara med intranät i princip. Och där finns det ju alltid liksom redaktörsgrupper. Vi vägleder ju dem i hur de ska lägga upp arbetet som kommer efteråt. Och då har vi ju ett antal grupper till exempel att de ska olika redaktörer och så har vi utbildningar för dem. På så sätt så får vi fram det. Och sen de andra är ju främst besökare. Då tar man ju också hänsyn till hur man ska lägga upp menyn, ska det vara en drop down eller hur ska det funka och hur många nivåer ska den ha. Där har vi en dialog hela tiden. Men det blir ju ändå lika för organisationen som helhet i slutet.

**Q: Vet ni alltid målgruppen innan ni designar systemet? Att ni liksom har en tydlig bild av det redan från början liksom eller är det något som jobbas fram att helt plötsligt så kommer det "Oj vi har ju sådana här också." Eller till exempel om det är ett system till en dagisgrupp och förskollärare som har det på sin ipad eller om det är ett annat IT bolag.**

**A:** Ja och nej. Vi vet ju alltid vem kunden är. Om det är en kommun så kan man ju gissa att det kommer vara en förskollärare som har med det att göra. Men där har ju också i princip alltid kunden god kännedom om liksom att "Ja men vi har vissa här som knappt har en dator" så det får vi ju tänka efter. Då är ju det en pågående dialog.

**Q: Har ni en intern eller teoretisk checklista med riktlinjer för att jobba med användarnöjdhet. Som att du har en checklista som du alltid går igenom själv eller om du har en som företaget gett dig när du designar och bygger.**

**A:** För det första så jobbar inte jag med själva kod biten men för det andra så i och med att det är det samma som rullar på, vi har ju liksom aldrig en helt ny design så därför så blir ju inte det riktigt relevant. Men sen kan man ju anta att de haft det från början liksom men det vet jag liksom inte.

**Q: Är ni ISO certifierade? Eller något liknande?**

**A:** Ingen aning faktiskt. Men jag tycker att vi borde skryta mer om det om vi var det så jag tror liksom inte det. Men jag vet faktiskt inte.

## B6 Intervjutranskribering New Seed

**Q = Question**

**A = Answer**

### **Q: Vad jobbar du med?**

**A:** Jag har jobbat i 15 år som webbutvecklare och har byggt mestadels verksamhetsstöds system för olika företag. System som de använder i sin dagliga verksamhet. Men jag har också jobbat i nästan 10 år med e-handel. Jag har byggt e-handel system som har sålts av Visma i Sverige, Norge och Finland. Det var ett system som jag byggde i mitt förra bolag och vi sålde hela det systemet till Visma. Men det var många år sedan nu. Men det som jag jobbar med nu och som jag brukar ta som exempel för det är något som man kan hitta ute i världen är att om ni åker hiss, inte hissarna i det här huset faktiskt men i många andra hissar. Sitter där en liten silverlapp i hissen och att det är besiktigad. Jag har gjort i princip allt system som sker bakom den där lilla lappen som sitter där. Så besiktningsmannen som ska ut och titta på hissen han har mobiltelefonen och bockar i om allting är godkänt och sådär.

### **Q: Som ett formulär?**

**A:** Ja det är ungefär ett formulär. Det är en checklista som de ska gå igenom, där de ska kolla så att en hiss ska bli godkänd. Så kan de säga godkänd, underkänd eller linas lite eller sådär och vad de nu vill skriva in. Och de gör de då när den där silver lappen visar att den är besiktigad och den visar också för besiktningsmannen vilket objekt det är när han ska besiktiga den. Står det Dekra på den där lappen då är det jag som ligger bakom det där systemet, står det Inspekta är det konkurrenterna

### **Q: Har ni några speciella metoder ni använder för att jobba med kunderna? Som fokusgrupper, prototyper så man jobbar aktivt med kunderna?**

**A:** Det jag brukar insistera om i de projekten vi har med kunder är att man har några typ av användare och gärna ett par olika typ användare. Om vi tar samma exempel då med de här besiktningsmännen som besiktigar hissarna där är ju ett par olika typ användare. En är ju besiktningsmannen som står där ute i fält och håller på med sin mobil eller ipad. Men sen så är där ju då en administratör som sitter där på kontoret som tar emot informationen och kanske ibland är där en viss rättstavning eller liknande som sker. Men det är också administratören som ser till att det faktureras och om det inte sitter en silverlapp så är det dem som ser till att det skickas ut till kunden så att kunden kan sätta upp den. Så de har ju då helt olika behov, de här två användarna. Den ena vill att det ska vara mobilt och det ska vara enkelt, snabbt att fixa, och den andra vill att det ska vara korrekt, de sitter kanske vid en dator och har större skärm yta till sitt befogande och liknande. Så de har ju helt olika krav på systemet. Så jag brukar jobba är att om jag får lov att vara med och bestämma så brukar jag vara med och insistera att där ska vara minst en från varje sån här skild grupp som är med i projektet som får vara med och utveckla och i bästa fall så kanske man också ska en grupp användare som hjälper till så att man har en i utvecklingsfasen kanske det bara är en eller ett fåtal som är med men man har en test fas där det kanske är ett par stycken från varje grupp och att man först då sen släpper det till en stor grupp användare.

### **Q: Hur jobbar du då med dem? Är det att de får vara med och testa systemet eller får de fylla i några lappar?**

**A:** Det brukar ju börja med i så fall att man sitter först bara och diskuterar vad vi behöver och kravspecifikation, vad måste finnas. "Nice to have" och "Need to have" är sådana klassiska fraser man använder. Då får de lägga fram sina behov och någon kanske säger att det där måste vi ha annars går det inte, annars måste vi sitta och göra allt vid sidan av så vi måste ha den funktionen. Men då är det i kravspecifikation stadiet så de är med redan då. Sedan i nästa stadie så är det de här kanske med och

testar hur utvecklingen fungerar så att de får en alfa version, en prototyp, så de kör den och testas lite och kommenterar på det. Nästa steg då en beta version, så då kanske man bjuder in fler. Om vi fortsätter med exemplet med besiktningsmännen så är hiss en sak de besiktigar med en helt annan sak de besiktigar är kanske en tryck panna ute på en industri där det är mycket smutsigt. Där kanske de ställer krav på att de inte kan ta med sig ipaden in för där finns inre undersökning där de klättrar in i dem och då är där helt andra krav på vad som finns runt om. Då säger de att de måste kunna registrera allting i efterhand utanför. Då kan man inte bygga systemet så att det tvingar en att göra checklistan i en viss ordning för de kommer ut i efterhand och bara bockar i vad de har gjort till exempel. Sista problemet är till exempel de som är på kärnkraftverken. Ja där är det helt låst, ibland får du inte ens ta med dig utrustning in, ibland är där radio skydd så att du inte kommer åt med wifi eller 3G trafik. Det är ju helt andra krav då. Då börjar de här problemen dyka upp i projektet också, och det är ju också en typ av användbarhet. Idag tar man nästan internet för givet men det finns platser där det inte finns internet, som just hiss-besiktningsmännen, om du klättrar längst ner i ett hiss schakt så har då inget teckning. Då kan du ju glömma att använda det där nere.

**Q: Brukar det vara både funktioner och gränssnitt som de får ha med eller brukar de ha ett grundgränssnitt som de får ta? Brukar de vara med och få tycka om det också?**

**A:** Jag kan säga att det är lite både och. De får nog tycka till mer om funktioner och sen så tar man kanske då ett av de gränssnitten som finns färdiga. Man kan ju säga att man har vissa ramverk där man har grunduppsättningar som folk har vant sig vid. Ja, men du har tillbaka upp i den vänstra hörnkanten och du har skapa nytt uppe i högra hörn, du har en meny längst ner, det är mobiltelefon jag tänker på nu. Man har liksom vissa saker man förväntar sig, så att om du får en helt ny app eller vad det nu är så är det vissa saker som du kanske är lite van vid var de brukar vara. Och de här stora ramverken som används då för till exempel webbapp utveckling som Angular och JQuery mobile, de använder ofta de här standarderna. Jag brukar börja med att jag visar en sådan och sen kanske de kommer med önskemål. Nej, vi måste kunna göra det där snabbt och det där ska kunna ligga lätt tillgängligt.

**Q: Kommenterar de på olika färger och sådant också? Till Exempel, det här är vårt företags färger, vi vill inte ha grönt. Programmerar ni sådant?**

**A:** Ja, inte användarna så ofta, men sen kommer ju marknadsansvarige på företaget in och han säger: "Nej, det där är minsann inte bra det ska vara två punkter mer grönt i den." Så där kan det nog vara mer så att företaget har en grafisk profil och då ska denna följas till punkt och pricka. Där får inte vara avvikelser och sådant. Men användarna kan ju också ibland komma med kommentarer som att det är tråkigt eller kan ni inte göra det lite flashigare eller roligare? Eller ibland tvärt om, kan du inte göra det enklare, rakare? Men det var mer för några år sedan när mobiltelefonerna inte var så starka men nu är de ännu starkare. Men fyra fem år sedan var där vissa som tyckte när man skrollade så hackade det lite för då fanns där rundade hörn och så. Men tog man bort dem så var det fortare för då var det fortare att få telefonen att rita bilden liksom. Det blev en snabbare känsla om man bantade bort grafiken. De här användarna då de brydde sig inte om hur vackert det var, det skulle vara funktion. Så då önskade de att vi tog bort grafiken och gjorde det fulare.

**Q: Men då jobbar du med kunden hela tiden, löpande?**

**A:** Ja, precis. Det är önskemål och intervjuer.

**Q: Scenarion låter det också som, "Om detta händer så vad behöver du då?"**

**A:** Ja, precis. Vi sätter ofta upp tio scenarion, det här är de vanligaste, det här måste uppfyllas. Som när vi började med det här med hissar. Det absolut vanligaste med hissarna är att de kommer till hissens, bockar av hela checklistan, den blir godkänd och de går där ifrån. Det är det absolut vanligaste scenariot. Då räcker det med en telefon för det är bara kryss, kryss, kryss, OK, och sen är det klart. Men ibland är där anmärkningar och då ska man då skriva in. Då tyckte folk inte om att stå där med en mobil. Särskilt besiktningsmän som har jobbar 30 år i branschen och inte har speciell dator vana ska

stå där och fingra med handskar och grejer. Men då bestämde vi att man kan lägga in det på telefonen att de har gjort det och sedan gå hem och skriva anmärkningarna i efterhand. Scenariot för mobiltelefonen var då att om det är okej så går allt bra men är det inte okej och du vill skriva längre texter. Men bara lägg in stödord och något kort där och skriv det i efterhand när man kommer till kontoret istället.

**Q: Struntade folk då i att säga om det var något fel på den och bara godkände den för att de inte orkade?**

**A:** Man kan ju vara rädd för det men jag hoppas verkligen att det inte är fallet. Men så kan det vara också att där är undantag att det är så pass specifika så att de gör tusen eller flera tusen sådana här besiktningar varje månad. Och tre fyra gånger om året händer det en viss händelse, men då kanske det inte är lönt att lägga in och programmera ett system som ska stödja den här ovanliga händelsen och då får man hantera vid sidan av så att de skriver kanske en avvikelse på papper. Men sedan på systemet som används på en dator, där kan de då registrera sen men att den inte byggs in i systemet i mobilen eftersom att den är för omständlig. Så det händer ju då också och då har du ett scenario men då används de också i kommunikationen ut till användarna. Stöter ni på det här, och det kan vara att du måste registrera en helt ny hiss med ny typ och den typen finns inte ens inlagd i databasen. Du kan inte lägga in nya typer av objekt i mobiltelefonen. Det måste en administratör göra. Det händer så extremt sällan så då är det bättre om de skriver en lapp och så får de fixa det i efterhand. Snarare än att vi bygger upp stöd i systemet. Men då används det scenariot som en kommunikation till besiktningsmännen, stöter ni på detta så är det så här ni går till väga. Ni löser det men ni löser det inte med hjälp av datorsystemet då.

**Q: Tycker du att det fungerar bra med de här sätten att jobba med kunden?**

**A:** Ja det tycker jag nog över lag. Problemet tycker jag snarare är när kunden inte vill jobba på det här sättet. Till exempel att de tycker att, "Nej men våra användare har för mycket att göra de hinner inte med att vara med i det här. Det är slöseri med tid. Det är bättre som de sitter och gör sitt så kan du sitta och jobba med det här." Ja, men jag ska ju bygga för dem, hur vet jag vad de vill ha? Så jag kan mer känna att problemet är om kunden inte är med på det. Men jag har haft den turen att de flesta, eller alla kunder är med på detta och de har en kommunikation mellan användarna då och vi som är utvecklarna. Men jag har ju varit med om projekt där det har varit ett vattentäkt skott mellan oss och då sitter man och bygger något och hoppas att det fungerar. Då kanske man inte riktigt vet situationen och det värsta fall är om man fått det beskrivet för sig och den enda tredje part som har frågat dem vad de gör. Då visar det sig att de gör på ett visst sätt för att det är det ända sättet som går idag. Om man då säger att vi kan göra dator struktur, helt plötsligt kanske vi har nya möjligheter. Så det absolut bästa och det som är väldigt intressant tycker jag är om man får lov att följa med någon i sin vardag och observera dem vad de gör och då kan man ibland fråga dem, men varför gjorde du sådär? Ja men vi skriver här nere i kanten för att det går inte att registrera på det här formuläret. Jaha, varför det? Och då kan det komma fram intressanta frågor som man kanske hade missat för att det är så man gör.

**Q: Så ibland tänker du att kunden kanske blockerar för användarnöjdheten då på något vis för att de inte låter användarna vara med.**

**A:** Ja precis, de ser inte felet eller de förstår inte situationen och ibland så kommer kunden och till och med ibland användaren om förutsatt mening att vi har alltid gjort så och nu ska vi göra så, exakt likadant på en dator. Men då kanske man inte tänker att där kan finnas helt nya möjligheter eller helt förändrade förutsättningar. Ofta tar man hänsyn till de förändrade förutsättningarna där det finns en negativ effekt, man inser att oj, ja nu kör vi med dator och inte papper då kan in inte skriva noteringar i kanten. Den begränsningen tar man höjd för och börjar tänka på. Vissa kanske har svårare att hitta potentialen i var som kan förändras och förbättras. Utan där kanske de har lite dumma uppfattningar, datorer är dumma och enkla, vi ska bara fylla i ett formulär, är vi klara? De kanske inte kan komma på en sådan ny grej som att när de är ute och besiktningar någonting, det du kan göra nu är att man står bredvid objekten och besiktigtat det. Då vet ju telefonen på vilken exakt koordinat du är och befinner

dig. Om du ska dit igen ett år senare ja då ska du faktiskt till exakt samma plats, för de flesta objekten är stationära, det finns de objekt som flyttar på sig. Då skulle du kunna spara koordinaterna för objekten så skulle den kunna hjälpa dig hitta tillbaka till exakt samma ställe. Hissar och sådant är lättare att hitta men säg att du har en industrianläggning med tusentals pannor och de är spridda över hela området, och att hitta rätt panna på det här området. Men om du då vet att den är där borta, det ser ju telefonen. Det scenariot kanske ingen hade tänkt på. Det kan ju då ibland kunder missa och det missar de då speciellt om man inte får se deras vardag. Jag hade själv inte kunnat tänka på det, för hiss, ja det är en hiss som finns inne i en byggnad. Men just då om man säger ett stort industriområde så kan där vara så många objekt på samma adress som är ett kvadratstort område, "Jaha, vart?" Och i bästa fall står där en liten anteckning. Den står ner till höger bakom pannhuset. Men då hade inga förutsättningar kunnat hjälpa mycket mer.

**Q: Så ni vet alltid vilka målgrupper som ni ska bygga till och vilken erfarenhet de har?**

**A:** I de projekt som jag har nu har jag nog alltid det så där är det rätt så tacksamt och där är det dessutom så att de flesta av de systemen som jag jobbar med hittills, som till exempel besiktningsmännen då vet man exakt vilka det är som kommer använda det och det är dessutom företagets anställda som har en viss inflytande över dem då, Nej men nu ska ni använda detta. Det kommer som ett krav på dem. Däremot så finns det en grupp till i det här och det är ju företagets kunder. En fastighets ägare som äger hundra fastigheter här i Lund ska kunna logga in och se status på alla sina hissar och ladda ner alla sina intyg. Det är ju ett annat typ av gränssnitt men också en användare av systemet, men extern. Då vet vi inte exakt vem det är. Det kan vara en anställd på ett av bolagen, det kan vara en ung eller gammal, olika nivåer på datorvana, vi vet inte ens vad de sitter på för någon typ av dator. Där måste man ha lite bredare syn när man utvecklar för där måste man anpassa sig för en väldigt bred grupp. Det kan vara någon med mycket datorvana och då kan det vara avancerat, men det kan också vara någon som har väldigt begränsad datorvana och då måste man göra det väldigt enkelt. Så att det gränssnittet som vi har byggt där det har ju ofta varit väldigt mycket enklare. Men de ställer också krav. Folk har blivit bortskämda av tjänster som Facebook och Google eftersom att de är så supersimpla att använda. I Google så går man in där fick jag en lista på resultat. Och så går du in i det här besiktnings fältet, ja men jag vill skriva in en text och så ska precis det jag söker efter komma fram direkt. Helt plötsligt måste man hjälpa dem, de förutsätter att detta finns. Man måste därför bygga och efterlikna de tjänsterna så mycket som möjligt och göra det lika enkelt.

**Q: Jämför du då lite med det i huvudet när du tänker hur du ska utveckla det?**

**A:** Ja asså lite gran. Man jämför med andra om det finns liknande tjänster. I sådana här fall kan det vara att man tar inspiration från Hemnet eller någon annan sådan här stor. För de har ju precis samma problem. De har en jättestor målgrupp. Även om det kanske är vanligare att yngre personer är inne på "Hemnet", och de har säkert många fler funktioner som är specialiserade för dem, så vill de vara tillgängliga även för dem som är äldre. De har därför fått tänka på precis samma sak, så man tar ju inspiration från sådana sajter. Ja men kolla hur har Dustin löst det? Det är lite så att man bygger gränssnittet på ungefär samma sätt i de flesta webblösningar. Genom att inte bryta det mönstret så kan en person som aldrig har varit på sidan och kommer dit för första gången ändå känna igen vissa mönster. Menyn, den ligger där uppe som ett streck eller så sitter den i sidan. Du lägger sällan den längst ner. Så där är sådana mönster som man ska uppfylla. Jag gillar att citera den här boken, "Don't make me think", om ni har hört talas om den. Den är jätte bra, det är en grundbok i webbdesign. Den är skriven för tio år sedan men den är minst lika aktuell idag. Det har faktiskt kommit med en ny version med nytt förord där de säger i princip att även om exemplen är gamla och daterade så är grund tänkt helt rätt. Den kan jag verkligen rekommendera. Han går just igenom funktionen med webbsidor och det han är ute efter där är att just grund konceptet "don't make me think" är att du ska utnyttja det de antagligen redan vet. Då skriver han till exempel att vissa användare går rakt på meny. Det första de gör när de kommer in på en sajt om du inte ser vad de vill direkt så går de och letar i menyn. Då börjar de försöka lista ut hur i meny strukturen de ska hitta det som de söker. Sedan finns det en annan typ av användare och det första de gör om de inte ser vad de vill rakt framför sig, det första de letar efter är en sökruta. Var är sökruatan någonstans? Och så skriver man in vad man vill ha och då hittar man det. Du

måste se till att båda de här grupperna får vad de vill och det är samma sak när du bygger då ett webbgränssnitt för ett system. Vissa går på menyn och letar sig fram i det här fallet med hissar, vilka anläggningar har jag? Jo de här anläggningarna. Ok, då klickar jag in på den anläggningen. Ja, här är hissarna som finns på den anläggningen, men det är den hissen jag ska in på och så får du upp den hissen. Vad är statusen på den hissen? Så har man gått hierarkiskt ner. En annan användare hade skrivit in en adress, hiss, sök. Där är den. Men då är det ju att man ska hjälpa dem här att jobba på det sättet de är vana vid och så om man då gör det via liknande tjänster, ja. Men “Don’t make me think” den kan jag rekommendera.

**Q: Vad bra. När du är klar med ett system och har byggt och designat allt, har du någon intern checklista eller en i huvudet eller någon företaget har gett dig. Jag ska bara kolla här, check check check. Nu känns det bra.**

**A:** Det har jag nog inte. Men jag jobbar nog väldigt mycket på intuition. För jag har ju jobbat så länge i branschen så det är många saker som jag nog kanske har den där checklistan mentalt någonstans men jag har den inte nerteknad. Men däremot kan jag nog känna, nej men det här saknas, det där funkar inte. Jag sätter mig ofta in vad användaren skulle känna ibland kan man få en funktion där jag fått ett intryck, säg att du har en funktion som beroende på hur du ställer en fråga så kan du få svar på olika sätt. Men om det inte är lätt att genomskåda varför du får det på ett eller annat sätt så kanske användaren blir förvirrad när de söker. Säg en sådan enkel sak att du söker på Järnåkra hiss. Och då får du upp en lista på alla hissar som finns där. Ja men då kommer den smarta programmeraren på att om där bara är en hiss som matchar då kan vi ju visa sidan för hissen direkt för då är det ju inte lönt att visa hela listan utan man kommer rakt in på det enskilda objektet. Om nu användaren som använder det här systemet börjar söka Järnåkra hiss och kommer in direkt på en objektsida så tänker man, vad sjutton hände där, jag vill ha upp listan. Är där inte fler hissar där? Då kanske användaren inte har genomskådat logiken att är det bara en träff så får jag den i helbild. Eller så kanske där är någon information i översikten i listan som är mer tillgänglig där än vad den är om du tar upp objektet som helhet, då kanske informationen är utspridd över flera olika tabbar. Man kanske får bättre översikt i list läget än man får i vyn över ett objekt. Och det gör ju att även om man tyckte att man var smart som programmerare, ja men jaha, är där bara en träff så kan vi ju visa den direkt, så riskerar det att förvirra en användare som inte förstår logiken bakom det och man kanske missar funktionerna. Den typen av mentala checker har jag nog som går runt i huvudet hela tiden då jag utvecklar. Jag kan inte säga att jag har en fast lista på det här kollar jag innan jag levererar så att säga.

**Q: Sista frågan nu, är ni ISO certifierade? Eller andra certifieringar.**

**A:** Nej, mitt företag eller jag har inga ISO certifieringar alls faktiskt. Inte för dator system eller något sådant och inte mina kunder heller faktiskt.

## **B7 Intervjutranskribering Omegapoint 1**

**Q = Question**

**A = Answer**

**Q: Vad jobbar du med?**

**A:** Jag jobbar som konsult och dels som projektledare. I denna roll jobbar jag som systemutvecklare och beroende på projektet gör jag olika delar.

**Q: du programmerar mycket?**

**A:** Ja, det gör jag. Vi är ett såpass litet bolag här så vi har inte specialister som en tar en del och en annan tar en annan del. Men självklart har vi vissa som har större intresse för vissa delar och andra för andra delar. Men vi ser hellre att alla kan hela spannet från gränssnittsprogrammering till databaskopplingar.

**Q: Vad är Omegapoints stora grej?**

**A:** Vi är en del av en större koncern egentligen på knappt 250 anställda. Här nere är vi 20. Vi jobbar med säker utveckling och integration. Integration mellan olika system oftast med publika gränssnitt.

**Q: Har ni speciella metoder som ni jobbar med kunden för att ta fram system? Prototyper eller sprint?**

**A:** Beror på vad det är för projekt, om vi tar ett större projekt som exempel, så har vi agil utveckling. Kunden tycker ofta det är trevligt men vet oftast inte vad det är. SCRUM tycker de låter jättebra men när de inser hur många möten de måste vara med på så ångrar de sig lite. När de inser att det kan komma med nya grejer hela tiden gör de det men då flyttas ju annat längre ner i prioriteringen och det kan det bli missförstånd över och det är en liten utmaning. Men vi försöker ha dem delaktiga. Om det inte funkar så kör vi med referensgrupper och ledningsgrupper.

**Q: Hur börjar ni ta tag i det först, med kravspecifikation? De kommer hit och förklarar vad de vill ha eller observerar arbetsplatser?**

**A:** Vi observerar inte deras arbetsplats. Vi jobbar inte med IT sidan hos bolag utan med marknadssidan. Då hjälper det inte så mycket att observera deras arbetsplats. Vi publicerar i en annan kanal helt enkelt, det de vill få fram. Vi sätter oss ner och pratar om vad de behöver och när vi vet så ger vi dem förslag hur med IT system kan lösa det.

**Q: Fungerar det bra tycker du?**

**A:** Ja, det tycker jag, Men oftast vet inte kunden vad de vill ha. Det är nackdelen med att jobba på IT-sidan. De är inte så hemma på hur allt fungerar tekniskt sätt, har de hört något att detta måste man ha så kanske det inte skulle passa dem och då får man försöka förklara varför det inte passar dem och varför en annan lösningar hade passat bättre. Sen kan det vara så att de inte har en aning alls, de vill bara ha någonting. Då försöker vi diskutera möjliga lösningar vad som hade passat dem bäst i slutändan. Sen kan det också vara så att i en bit in i projektet att detta inte är vad ni borde ha och försöka övertala dem om varför de inte borde ha det.

**Q: Okej. Hur gör ni för att anpassa er produkt till olika människor med olika erfarenhet och förutsättningar?**



**A:** Nu har vi ingen produkt.

**Q: Nej, men framtagning av systemen, vet ni alltid målgruppen innan ni börjar utveckla?**

**A:** Jo, precis. I slutändan blir det en applikation av något slag. Ser vi det som en webbshop som jag tror är ett bra exempel för ert projekt finns det två utmaningar för kunden. Få in produkterna dels och språket i en internationell webbshop. Jo, för att få in produkterna handlar de lite om vad de har för pin system eller annat system de har i botten. Språken kräver ett content management system och då är det ju inte så mycket våra anpassningar som just är CM systemet som använder som sätter den begränsningen vad de måste jobba i. Men vi måste ju lära upp dem i det och visa hur det fungerar och i de flesta systemen går det att göra anpassningar på olika sätt. Det är något som vi hoppas och anser att vi vet vad som är lättast för slutanvändaren att arbeta i. Naturligtvis finns det datorvana slutanvändare och mindre datorvana slutanvändare. Vi vet vilka som kommer att sitta och arbeta i systemet.

**Q: När ni är klara med appen har ni någon teoretisk checklista ni kollar igenom?**

**A:** Jo, det är väldigt intressant att du tar upp det. För oftast är det inte slutanvändarna som sitter och bestämmer vad de skall ha. Där är det väldigt mycket upp till oss att tänka på slutanvändaren och förhoppningsvis är de med på de första mötena. Annars får vi be att prata med dem vilket också kan hända. Men ibland är så att de som skall arbeta i systemet kanske sitter i ett helt annat land och vi får helt enkelt lita på erfarenhet.

**Q: Då går ni på magkänsla.**

**A:** Det låter bättre att lita på egen erfarenhet än att säga att vi bara chansar.

**Q: Men när ni är klara med systemet har du en checklista du fått av företaget eller har de i huvudet. Som “jag ska bara kolla igenom en sista gång. Check, check, check”?**

**A:** Det beror på kravspecifikationen, har vi en kravspecifikation så är det en checklista och om vi jobbar agilt så checkar vi av det efterhand.

**Q: Super. Så man kollar alltid av kravspecifikationen efter man är klar. Man behöver inte göra det på eget initiativ utan när en funktion är klar så bockar man av den?**

**A:** Jo, vi måste göra det. Om vi inte gör det så gör kunden det i efterhand i vilket fall som helst och säger “Detta har ni inte levererat, varför?”. Om vi jobbar agilt så är det många mindre kravlistor som går igenom efter varje sprint.

**Q: Okej. Är ni ICO certifierande eller något liknande?**

**A:** Inte en aning. Så jag skulle gissa på nej. Det skulle ju kunna vara andra delar av bolaget som jag inte känner till.

## B8 Intervjutranskribering Omegapoint 2

**Q = Question**

**A = Answer**

**Q: Vad jobbar du med?**

**A:** Utvecklare

**Q: Utvecklare, och vad innebär det?**

**A:** Jag sitter ofta bakom en projektledare och jag sitter och skriver väldigt mycket kod eller tar fram en kravspecifikation för ett kommande projekt kan jag också göra.

**Q: Tillsammans med kunden då eller?**

**A:** ja. alltså just här på Omegapoint så jobbar vi väldigt platt. Så att ofta så sitter utvecklaren i direkt kontakt med kunden. där projektledaren, om det finns en projektledare i väldigt ofta samma som utvecklaren som utvecklaren är projektledare också. Då sitter man och tar fram kundens behov av vad det är som ska bli slutprodukten. Kunden kommer ju ofta med nått problem som är jättestort och jätteluddigt. Dom vet inte riktigt vad dom vill ha egentligen och då är det vårt jobb egentligen att ta fram kundens egentliga behov och komma fram till en lösning på det problemet. För att göra kunden så nöjd som möjligt. Därför att det inte är alltid att kunden riktigt vet vad det är den vill ha för att den ska bli nöjd. Den har kanske någon vision om att det är det här vi vill ha, men dom har ingen aning för att dom inte vet vilka tekniker som finns.

**Q: har ni några speciella metoder när ni jobbar med kunden?**

**A:** Det är väldigt kundspecifikt vad kunden vill att man ska jobba efter.

**Q: så dom har ofta en idé innan?**

**A:** Det beror på ibland, vissa kunder är jättenoga med att vi måste köra till exempel SCRUM eller vi måste köra agilt. Dom har kommit på någon metod, och då får man ju köra det. För det är ju ofta som man ingår i team av flera utvecklare från flera olika företag där dom liksom knyter ihop en projektgrupp och så får man jobba så. Men det finns ju också projekt som jag sitter i till exempel där det är helt fritt. Där jag får göra som jag vill för att jag är ensam i det här projektet:

**Q: Vad skulle du välja för metod då?**

**A:** Jag vet inte, alltså det blir väl ofta någon form av agil utveckling att du tar fram små steg och sen jobbar du utifrån det. Därför att just det projektet som jag sitter i nu så tycker kunden om att evaluera under tidens gång. Och då blir det ju små leveranser hela tiden.

**Q: Testar dom systemet då?**

**A:** Ja, dom testar. Vi lägger upp en ny pryl och sen får dom testa i en separat miljö och sen får dom då godkänna eller komma med feedback, och sen deployar man det till produktion. Och det är ganska vanlig förfarande om folk har tänkt lite över sin process. Att det utvecklas någonting, man lägger det på en testmiljö, sen får dom utvärdera och sen lägger man det i produktion. Och det funkar hyfsat bra. Just med den kunden så är det fem olika bolag som är inne i tio olika projekt. Så då blir det väldigt mycket så att alla slåss om testserverar och såhär för man vill få ut sina grejer till test. Men det är dom

ju medvetna om, det är dom själva som har lagt upp strukturen för hur saker och ting ska utvecklas och vilka steg. Och det funkar jättebra.

**Q: Träffas ni i personliga möten då?**

**A:** Ja, alltså just den kunden så har vi en projektledare härifrån som har 90 % av kontakten med kunden. Men allting undertidens gång där har jag som utvecklare själv kontakt med kunden. Så den feedback som kommer tillbaka kommer ofta direkt till mig, och sen är det godkänt sen innan hur många timmar och såhär det ska läggas på saker och ting. Så att feedback kommer direkt till mig så att jag kan åtgärda det jättesnabbt. Men ofta så kan jag tänka mig att i många projekt så är det en projektledare som liksom filtrerar vad allting för utvecklare så att de bara får en uppgift att göra men jag har det väldigt fritt här. Vi får liksom vara nära relation med kunden, vi har skalat bort mycket projektledare just för att få bort den kostnaden för kunden för projektledare är jättedyra och det är ingen som vill betala för det egentligen, alltså folk vet inte riktigt vad dom betalar för.

**Q: Vad gör ni för att anpassa det systemet ni tar fram till olika användare?**

**A:** Det beror på kravspecifikationen.

**Q: Så man tar fram allt i kravspecifikationen?**

**A:** Ja absolut, du måste veta vem du utvecklare systemet för.

**Q: Så du vet alltid målgruppen innan?**

**A:** Alltså kunden. Det är ofta som att vi gör ofta en produkt till kunden för en användare. Som mitt ena projekt är för ett förlag som gör produkter till skolelever. Så där är det skolelever som är användarna av systemet och det är ju klart att det spelar jättestor roll om hur själva utformningen av systemet.

**Q: Tänker ni alltid på det innan?**

**A:** Absolut, just den här kunden har jättestort fokus på det själv att dom tar fram till exempel att alla färger måste vara anpassade för färgblinda till exempel. Det måste vara hög kontraster i färger och just den här kunden tar inte fram specifika skisser men det är ju ofta som kunder kommer från en reklambyrå där dom sen innan har tagit fram att såhär ska det se ut. Och det är ju ofta det händer att vi kanske kommer med en lösning på det här är lösningen och sen går dom till en reklambyrå och tar fram skisser och dom tar fram hela bilden på systemet. Vad vill vi utstråla. Så lägger dom jättemycket pengar på det. Så det är liksom en kombination. Och sen är det ofta levande när du gör agilt så blir det ju att du ändrar undertidens gång. Det är ju sällan att du kommer dit där du tänkte utan att det är ofta att det svänger åt något håll. Amen det här var kanske bra, eller det här kanske vi ska ändra på. Så svänger det hela litegrann så får man ändra lite. Det blir ju så med agilt att man vet ju inte riktigt det kan ju snabbt löpa på. Men det blir en bättre process istället för att allting är hugget i sten från början och så ska du börja ändra allt för att det ska bli någonting istället för att du ändrar små bitar såhär. Och det blir ju också att du får en nöjdare slutkund i och med att du kan ju sitta i början innan du har gjort någonting och säga amen det här kommer bli jättebra. Och sen när du levererar så är det inte alls vad kunden förväntar sig och då blir det jättedyrt om du ska ändra. Det är alltid lättare att bygga nytt än att ändra någonting som redan är gjort.

**Q: Jobbar ni i sprints?**

**A:** Nja, just dom projektet som jag jobbar i är det inte så mycket sprintar på det sättet utan det är mer uppdelat i tasks och sen gör man kanske en ny funktion till exempel, en ny knapp kan det vara som ska exportera någonting, och så gör man den och så lägger man den för test och sen, vi är nöjda med den, och sen deployar man ut det. Vi gör alla knappar som gör allting och sen hälften ville dom inte ha. Då har du lagt timmar på någonting som är helt onödigt egentligen.

**Q: Låter kunden användaren testa den, så att ni vet att den är användartestad?**

**A:** Alltså det som vi släpper iväg härifrån ska ju vi vara nöjda med själva. Vi har ju liksom personlig stolthet över det man levererar, såklart.

**Q: Har ni någon slags checklista ni har när ni är klara?**

**A:** Det är väll upp till utvecklaren själv vilket sätt.

**Q: Har du en sådan?**

**A:** Nä, jag har nog ingen checklista men jag vet vad det är som ska levereras. Det blir mer och mer att man går mot rekursiva test att bygga test case som om du nu jobbar mycket front-end vilket är lite mer svår testat än back-end kod. Därför där kan du testa koden på samma sätt som systemet ska använda koden. Medan i front-end så är det mycket med att klicka på grejer så att se så att allting funkar och när system växer så är det ofta som att du gör någonting som påverkar det som du tror det ska påverka, men det påverkar också någonting i andra ända och det är jättesvårt att få med alla de här liksom grejerna så är det ju lätt att kunderna kan bli irriterade på att “nu pajar ju allting” istället för att det faktiskt blir bättre. Så då börjar man bygga sådana här automatiska test som faktiskt öppnar upp applikationer som trycker runt jättesnabbt och sen skriver den att “alla knappar funkar” eller vad som är fel. Och det är ju grejer som man kan sälja in till kunden för att den också ska bli nöjdare för det blir en snabbare leverans. För du slipper testa allting som redan är gjort innan egentligen. Och det bygger ju hela tiden på det här att det är ju en balansgång mellan att du säljer in någonting för att vi sak få fler timmar men också att dom sak bli nöjda för dom får ett stabilare system egentligen. Allting hänger ju ihop.

**Q: Tycker du det fungerar bra så som ni jobbar?**

**A:** Ja, de projekten som jag jobbar i, jättebra kunder. För att det hänger mycket på att kunderna bryr sig om det som man gör åt dom också. Att dom har ett intresse. Därför att om dom inte bryr sig så blir det svårt att dom uppskattar det som ges utan att det bara ska göras, men jag har haft tur och sitter i bra projekt där kunderna är lätta att prata med.

**Q: Är ni ISO-certifierade eller något annan slags certifikat?**

**A:** Jag vet inte. Jag tror vi är just här nere så jobbar vi mycket med sidecore och jag tror inte där är någon standard på det, men i Stockholm jobbar dom väldigt mycket med säkerhet. Och där tror jag dom har vissa certifikat. Dom jobbar väldigt mycket utifrån OASP och de här standarderna, så det är inte alls omöjligt att dom är certifierade inom säker utveckling av grejer, för det är väldigt mycket banksäkerhet och sådana grejer. Så det är inte alls omöjligt att det finns en ISO-certifiering på någonting där uppe.

## B9 Intervjutranskribering Tretton37

**Q = Question**

**A = Answer**

**Q: What do you do at Tretton37?**

**A:** I've been to Tretton37 for a little more than one year. Before I was studying interaction design in Malmö, at Malmö högskola. That was an interaction design master course. So I took it and I started to work at Tretton37 and I'm a front end developer there, specialized in UX and Interaction Design.

**Q: So what methods do you use to work with the customer to know what they want from the system?**

**A:** That's the trickiest questions of all. Because when you ask this question, you assume that there is a golden method that you can use at any time, off the shelf. What I realize during this year is that the hardest part as a consultant is to get the trust from the client. Because what you're looking at or what you're looking after is more something like, what you said, is to have the users satisfied. Make it user friendly and that they know what to do. In order to do that the simplest way is to involve them in the design process. But that would mean that you would step in, in a request "I want an invoicing system". So you'd come in and: okay, so who are the stakeholders? Let's sit down together, let's have workshops, let's figure out what you want.

But this is not how it works, this is not how they work. How they imagine is that they want something, you can deliver something and the deal is done. But in reality it's much more complicated. So the goal is, or the ideal path, is somewhere, in academics it is called user centred design. There are methods that do involve the stakeholders around the project and then you actually do some of the work together. In this way you get transparency so everybody knows who does what. You get the user groups, you can get the user satisfied and happy but the client is like this is not what I asked for and that's not really good as a consultant. So it's not just user experience, it's also client experience and stakeholder experience, it's a lot of juggling there. So this is why this is a job. So I think that is the most fruitful method you can use. But there is no description of how to use it, there is no checklist. But you can just go to [checklist.github.io](https://checklist.github.io) for example, and there is a huge UX checklist. It is a huge checklist: you have the research, the user research, the planning, sketching, wireframes, analytics, prototyping and so on. But in the end if one person comes to you and say "I want a small business" or "I want a website", let's just go from there. Instead if a big company approaching you saying "I have 100s of thousands employees and I want a management system", how would you go with the UX checklist. Would you go deeper in the first case or would you do that in the second. And that is exactly why I'm struggling. First thing I think is to map out what the project requires. And when I know what the project is then I can apply the level of degree of this user centred design and work towards that goal little by little.

**Q: Did you decide to use this method by yourself, or did Tretton37 tell you to use that method? Or how did you decide to work with it in this way? Did you just realize that this is what the customer wants or that this was the easiest way to get the best result?**

**A:** This sounds really good ideally, but in practise I started as an apprentice. So what I do is just I'm part of a 5 person group and then it's more of the developer challenges that I face, day 1 the client said that they don't care about UX and that they're not interested in that part. So that was a tricky way to get to this point where we actually at this stage where they trust us enough to say that this feature, you can do this.

**Q: And you think that this works well?**

**A:** This method works as much as people want it to work. If people don't want it to work it won't work. Scenario - Like in this case, what we wanted to do is we wanted to involve them in what the problem really is. Because I think as a developer and as a designer what my job is at the very first is to get to the problem, because what the client will tell you is not actually what they might need but what they want. I want an invoicing system that is blue. Okay. But what they really need, why did they say blue, is that because they want to focus on something colder, or something as more professional etc.? So this is the breakdown of the problem. And I think that that is the most interesting part.

**Q: Do you adapt your project to suit different users? Like different experience of colour blindness for example?**

**A:** Ideally you have access to users. And if you have access to users then you have a picture of who they are. You develop scenarios and stuff and then you start building your application rundown. In the reality we have a meeting and they say that "oh there is a person that's colour-blind please make the colours not that relevant". So yes, absolutely. I think it is crucial that if someone is colour-blind. It has to be adapted to that.

**Q: So do you always know the targeted audience before you start developing?**

**A:** No. In an ideal scenario I would. How it works out is that you meet the client first but you don't know if they are users or not.

**Q: So the client tells you about the user? Do you meet the users?**

**A:** In the project we do have access to a user. It's kind of a special user because it's like a super, super, super user that has been working with the system for 10+ years. So I would say that it's really beneficial to involve stakeholders and in this case we do have access to the users in form of a single person. But that's just like the tip of the iceberg.

**Q: Language barriers, do you make it possible to change language?**

**A:** I think your question is something like if the user group has a need, do we customize it? And I would say that we do that as much as possible. That's the goal of user experience and the goal of the product. You can just do a great product and service. But if it is for nobody, if there's no match there is no need. It's not a solution. A solution is the answer to your problem. If there is a problem, let's say the users are from three different countries. We have to adopt that you can change between three languages.

**Q: You mentioned this checklist online. Do you use some kind of internal or theoretical checklist in your work, just to make a final check when the product or system is done to ensure user satisfaction?**

**A:** No, not that I'm aware of. What I have is a constant feeling of insecurity. That the product might not be as good adapted to the users as it should be. And that feeling I can turn in to this methods that I talked you about. The more I work on it, the less insecure I will get. So there is no checklist, I would say. But when I feel that, okay now I worked quite a lot on asking the users what they want I observe them and I know what the workflow is. And I feel that what we designed fits that workflow. Then I can rest happily.

**Q: Do you know if tretton37 are ISO-certified or have any other certifications?**

**A:** We do have Microsoft Gold Certified Partner, that's a certification that we have.

## Referenser

- Ahmed, S. (2008): A comparison of usability techniques for evaluating information retrieval system interfaces. *Performance Measurement and Metrics*. 9 (1): 48 - 58.
- Al-Jabri, M. (2015): Antecedents of user satisfaction with ERP systems: mediation analyses. *Kybernetes*. 44 (1): 107-123.
- Al-Maskari, A. & Sanderson M. (2010): A Review of Factors Influencing User Satisfaction in Information Retrieval. *Journal of the American society for information science and technology*. 61 (5):. 859-868.
- Alostath, J., Almoumen S., Alostath, A. (2009): Identifying and Measuring Cultural Differences in Cross-Cultural User-Interface Design. *Internationalization, Design & Global Development*. 5623: 3–12.
- Angeli A., Sutcliffe A., Hartmann J. (2006): Interaction, Usability and Aesthetics: What Influences Users' Preferences? *Conference on Designing Interactive systems*. 6: 271-280.
- Au N., Ngai E., Cheng T. (2008): Extending the understanding of end user information systems satisfaction formation: an equitable needs fulfillment model approach. *MIS Quarterly*. 32 (1): 43-66.
- Benyon, D. (2014): *Designing interactive systems : A comprehensive guide to HCI, UX and interaction design*. 3. uppl. Pearson: Harlow.
- Berry, M., Godfrey, M., Holt, R., Kasper, C., Ramos, I. (2013): Requirements Specifications and Recovered Architectures as Grounded Theories. *The Grounded Theory Review*. 12 (1): 56-65.
- Bevan, N. (2009): International Standards for Usability Should Be More Widely Used. [http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/pdf/JUS\\_-Bevan\\_May2009.pdf](http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/pdf/JUS_-Bevan_May2009.pdf)  
*Journal of usability studies*. 4 (3): 106-113. (Hämtad: 2015-06-15)
- Bohannon, L., Herbert, A., Peltz, J. (2012): Eye contact and video-mediated communication: A review. *Displays*. 34 (2):177-185.
- Brace, W & Cheutet, V. (2010): A framework to support requirements analysis in engineering design. *Journal of Engineering Design*. 23 (12): 873-901.
- Communications of the ACM. (2011): UX Design and Agile: A Natural Fit? *Communications of the ACM*. 54 (1): 54-60.
- Denscombe, M. (2000): *Forskningshandboken – för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur.
- Diefenbach S. & Hassenzahl M. (2009): The "Beauty Dilemma": Beauty is Valued but Discounted in Product Choice. *Conference on Human Factors in Computing Systems*. 1419-1426.
- Domann J., Hartmann S., Burkhardt M., Barge A., Albayrak S. (2014): An Agile Method for Multiagent Software Engineering. *Procedia Computer Science*. 32: 928–934.
- Green, D. & Perason, M, J. (2006): Development of a web site usability instrument based on ISO 9241-11. *Journal of Computer Information Systems*. 66-72.

- Görling S. (2009): *Att arbeta med IT-Projekt*. Studentlitteratur. Lund.
- Harris, A. (2009): A New Look at the Relationship between User Involvement in Systems Development and System Success. *Communications of the Association for Information Systems*. 24: 739-756.
- Hassenzahl, M., Trancitinsky, N. (2006): User experience – a research agenda. *Behaviour & Information Technology*. 25(2): 91-97.
- Horvath, K., Lombard, M. (2010): Social and Spatial Presence: An Application to Optimize Human Computer Interaction. *PsychNology Journal*. 8 (1): 85 – 114.
- Hypergene (u.å.): *Om oss*. [http://www.hypergene.se/om\\_oss/om\\_oss/](http://www.hypergene.se/om_oss/om_oss/) Besökt 2015-05-02
- Irizawa, K. (2013): ZoomMetrix.com: Optimizing User Experience Using Web Analytics – Part 2. <http://www.zoommetrix.com/optimization/optimizing-user-experience-using-web-analytics-part-2/> (Besökt 2015-04-09).
- ISO a (u.å.): *About ISO*. <http://www.iso.org/iso/home/about.htm> (Besökt 2015-04-29).
- ISO b (u.å.): *Standards catalogue*. [http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue\\_ics/catalogue\\_detail\\_ics.htm?csnumber=52075](http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?csnumber=52075) (Besökt 2015-05-12).
- ISO c (u.å.): *ISO 9241-11:1998 (en)*. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-1:v1:en> (Besökt 2015-06-21).
- Jacobsen, D.I. (2002): *Vad, hur och varför: om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen*, 1:8. uppl. Lund: Studentlitteratur.
- Jonasson, H. (2011): Gör kravinsamlingen så effektiv som möjligt. *Motivation*, <http://www.motivation.se/projektleda/business-analysis/gor-kravinsamlingen-sa-effektiv-som-mojligt> (Besökt 2015-04-08).
- Kock, N. (2007): *System analysis & design fundamentals*. Thousand Oaks: Sage.
- Lee, S. (2013): Understanding User Experience with Computer-Based Applications with Different Use Purposes. *Intl. Journal of Human-Computer Interaction*. 29 (11): 689–701.
- Loosveldt, G. Beullens, K. (2013): The impact of respondents and interviewers on interview speed in face-to-face interviews. *Social Science Research*. 42(6):1422-1430.
- McFarlane, Daniel C. (2002): Comparison of Four Primary Methods for Coordinating the Interruption of People in Human-Computer Interaction. *Human-Computer Interaction*. 17: 63–139
- McKenzie, T., Van Der Mars, H., (2015): Top 10 Research Questions Related to Assessing Physical Activity and Its Contexts Using Systematic Observation. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 86 (1): 13-29.
- Memon, R., Salim, S., Ahmad, R. (2013): Analysis and Classification of Problems Associated with Requirements Engineering Education: Towards an Integrated View. *Arabian Journal for Science & Engineering*. 39 (3): 1923-1935.



- Miaskiewicz, T., Kozar, K. (2011): Personas and user-centered design: How can personas benefit product design processes? *Design Studies*. 32 (5):417-430.
- Montesdioca G. & Maçada A. (2015): Measuring user satisfaction with information security practices. *Computers & Security*. 48:267-280.
- New Seed (u.å.): *Företaget*, <http://newseed.se/foretaget/> (Besökt 2015-05-02).
- Nielsen, J. (1995a): *10 Usability Heuristics for User Interface Design*, Nielsen Norman Group, <http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> (Besökt 2015-04-29)
- Nielsen, J. (1995b): *How to Conduct a Heuristic Evaluation*, Nielsen Norman Group, <http://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/> (Besökt 2015-05-18)
- Nielsen, J. (2012a): *Usability 101: Introduction to Usability*, Nielsen Norman Group, <http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/> (Besökt 2015-04-29)
- Nielsen, J. (2012b): *The Definition of User Experience*, Nielsen Norman Group, <http://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/> (Besökt 2015-04-29).
- Omegapoint (u.å.): *Företaget*, <http://omegapoint.se/sv-SE/foretaget/vart-erbjudande> (Besökt 2015-05-03).
- Pals, N., Steen, M., Langley, D., Kort, J. (2008): Three approaches to take the user perspective into account during new product design. *International Journal of Innovation Management*. 12 (3): 275-294.
- Park, J.Y. (2007): Empowering the user as the new media participant. *Digital Creativity*. 18 (3): 175-186.
- Parush, A., Shwarts, Y., Shtub, A., Chandra MJ. (2005): The impact of visual layout factors on performance in webpages: a cross-language study. *Human Factors*, 47 (1): 141–157.
- Paz, F., Villanueva, D., Rusu, C., Roncagliolo, S., Pow-Sang, J. (2007): Experimental Evaluation of Usability Heuristics. *10th International Conference on Information Technology: New Generations*. 119-126.
- Piatidis, A. (2003). Användarvänlighet är en bluff! *Usability Partners* <http://www.usabilitypartners.se/artiklar/anvandarvanlighet-en-bluff> (Besökt 2015-06-10).
- Presis (u.å.): *Om oss*, <http://presis.se/om-oss> (Besökt 2015-05-02).
- Ralph, M & Björkdal, P. (2014). Supporting the Uninitiated in User-Centered Design. *New Visions of Human-Computer Interaction*. 21 (2): 60-65.
- Roulston, K. (2014): Interactional problems in research interviews. *Qualitative Research*. 14(3): 277–293.
- Ryan, K., Gandha, T., Cullberson, M., Carlson, C. (2014): Focus Group Evidence: Implications for Design and Analysis. *American Journal of Evaluation*. 35(3): 328-345.
- Sajadi B., Majumder A., Oliveira M., Schneider R., Raskar R. (2013): Using Patterns to Encode Color Information for Dichromats. *IEEE Transactions on visualization and computer graphics*. 19 (1): 118 - 129.

- Shneiderman, B., Plaisant, C. (2010): *Designing the User Interface : Strategies for effective human computer interaction*. 5. uppl. Upper Saddle River: Pearson.
- Steen, M. (2011). Tensions in human-centred design. *CoDesign*. 7 (1): 45-60.
- Townsend S. (2007): Over the waterfall. *The British Computer Society*.
- Tretton37 (u.å.): *Företaget*, <http://tretton37.com/about-us> (Besökt 2015-05-03)
- Tuch, A. N., Bargas-Avila, J. A., Opwis, K. (2010): Symmetry and aesthetics in web site design : it's a man's business. *Computers in Human Behavior*, 26 (6,): 1831–1837.
- Usabilitypartners (u.å. a): *Användbarhet & UX*, <http://www.usabilitypartners.se/om-anvandbarhet/> (Besökt 2015-06-13).
- Usabilitypartners (u.å. b): *ISO-standarder*, <http://www.usabilitypartners.se/om-anvandbarhet/iso-standarder> (Besökt 2015-06-13).
- Usmanij P., Chu M., Khosla R. (2013): Does the extent to which an ERP system is human-centered contribute to user satisfaction with that system? *Accounting and Management Information Systems*. 12 (4): 595–625.
- Van Der Heijden H. (2003): Factors influencing the usage of websites: the case of a generic portal in The Netherlands. *Information & Management*. 40 (6): 541-549.
- Viskovic, D ., Zagreb, P., Varga, M., Curko, K. (2008). Bad practices in complex IT projects. *ITI 2008 – 30Th International Conference On Information Technology Interfaces*. 301- 306.
- Wheeler Atkinson, B. (2007): Development of a Multiple Heuristics Evaluation Table (MHET) to Support Software Development and Usability Analysis. *4th International Conference on Universal Access in Human-Computer Interaction*. 563-572.
- Zhou, X., Zhao S., Chignell M., Ren X. (2011): Assessing Age-Related Performance Decrements in User Interface Tasks. *IEEE International Conference on Information & Automation*. 817-822.