

# Användbara kravspecifikationer vid upphandling av verksamhetssystem inom kommunal vård och omsorg

---

Sofia Felding

AVDELNINGEN FÖR ERGONOMI OCH AEROSOLTEKNOLOGI | INSTITUTIONEN FÖR  
DESIGNVETENSKAPER | LUNDS TEKNISKA HÖGSKOLA | LUNDS UNIVERSITET  
2017



# Användbara kravspecifikationer vid upphandling av verksamhetssystem inom kommunal vård och omsorg

Sofia Felding



**LUNDS**  
UNIVERSITET

# Användbara kravspecifikationer vid upphandling av verksamhetssystem inom kommunal vård och omsorg

Copyright © 2017 Sofia Felding

*Publicerad av*

Institutionen för designvetenskaper  
Lunds Tekniska Högskola, Lunds universitet  
Box 118, 221 00 Lund

Ämne: Interaktionsdesign (MAMM01)  
Avdelning: Ergonomi och aerosolteknologi  
Huvudhandledare: Christofer Rydenfält  
Examinator: Johanna Persson

# Abstract

The purpose of the thesis was to investigate how usability is included when purchasing operational systems within the Swedish municipal health care sector. Systems, which are perceived as usable by the users, may cause the daily tasks to be executed more efficiently and effectively. Consequently, the municipalities can save time and money.

The goal of the thesis was to answer four stipulated questions regarding usability in relation to the purchasing process and the end user. 16 requirement specifications from previously purchased systems were collected and then subjected to content analysis. In addition, an interview was conducted. The data from the requirement specifications was coded, categorized and summarised as a table, illustrating the prevalence of each category.

The results show that the municipalities rarely include requirements for usability goals that can be measured or tested. Out of a total of 231 analysed requirements only 6 could be categorised as *measurable usability goals*. Furthermore, the municipals included 8 requirements related to *user experience*, which were formulated in a manner that could not be measured.

In the discussion, some of the reasons to why it is hard for the municipals to purchase usable operational systems are debated. For instance, the public procurement process initiated by the EU limits the municipalities from partaking in a general design process. Furthermore, smaller municipalities have a hard time meeting the eHealth regulations from the government, even with financial support.

In the end, a suggestion in the form of a list, which could be developed and later used as a template for creating usable requirement specifications, is presented.

**Keywords:** usability, public procurement, Swedish municipalities, operational system, eHealth

# Sammanfattning

Syftet med examensarbetet var att undersöka hur användbarhet beaktas och inkluderas vid köp av verksamhetssystem inom kommunal vård och omsorg. Verksamhetssystem som upplevs som användbara av personalen kan effektivisera det dagliga arbetet samt bespara kommuner tid och pengar.

Målet med arbetet var att besvara fyra frågor om användbarhet relaterat till kravspecifikationerna samt slutanvändarna. Arbetet utfördes genom att studera 16 kravspecifikationer från tidigare utförda upphandlingar av kommunala verksamhetssystem inom vård och omsorg. Datan från kravspecifikationerna studerades med innehållsanalys där datan kodades och sedan sorterades i kategorier för att slutligen sammanställas kvantitativt i en tabell. Även en intervju utfördes.

Resultaten visade att kommunerna sällan inkluderar krav på användbarhetsmål som kan mätas eller testas. Av totalt 231 stycken analyserade krav kunde endast sex krav placeras i kategorin *mätbara användbarhetsmål*. Vidare kunde åtta krav placeras i kategorin *användarupplevelse* utan att vara test- eller mätbara.

I diskussionen lyfts flera aspekter fram som försvårar arbetet för kommunerna i samband med inköp av användbara verksamhetssystem. Bland annat försvårar EU-direktivet offentlig upphandling för kommunerna att genomgå en traditionell designprocess vid framtagning av ett system, vilket skulle tillåta iterativ utveckling. Det är även svårt för mindre kommuner att anpassa sig till de nationella målen för eHälsa trots finansiellt stöd från regeringen.

Slutligen presenteras ett förslag i form av en lista som skulle kunna utvecklas för att bli ett stöd för kommunerna vid utformning av användbara kravspecifikationer inför inköp av kommunala verksamhetssystem inom vård och omsorg.

**Nyckelord:** användbarhet, offentlig upphandling, kommun, verksamhetssystem, eHälsa

# Förord

Examensarbetet är skrivet vid Lunds universitet år 2017. Jag vill rikta ett stort tack till Christofer Rydenfält för värdefull feedback och handledarstöd genom arbetets gång. Dessutom vill jag tacka Johanna Persson som föreslog ämnet och senare blev min examinator.

Tack till kommunerna som bistod med handlingar och ett särskilt tack riktas till den kommun som ställde upp på en intervju.

Lund, december 2017

Sofia Felding

# Innehållsförteckning

1 Inledning	11
1.1 Bakgrund	11
1.2 Syfte och mål	12
1.3 Begränsningar	13
1.4 Avgränsningar	13
2 Teoretiskt ramverk	14
2.1 Användbarhet	14
2.2 Användarupplevelse	15
2.3 Design- och användbarhetsprinciper	15
2.4 Användbarhet inom vården	17
2.5 Krav på användbarhet	18
2.6 Mätbarhet och utvärdering av användbarhet	18
2.7 Nationell eHälsa – strategin för tillgänglig och säker information inom vård och omsorg	20
2.8 Offentlig upphandling	21
3 Metod	23
3.1 Studiedesign	23
3.2 Datainsamling	23
3.3 Deltagare och urval	23
3.4 Analys	24
3.4.1 Litteraturstudie	24
3.4.2 Innehållsanalys	24
3.5 Intervju	25
4 Resultat	27
4.1 Koder och kategorier	27

4.1.1 Mätbara användbarhetsmål	29
4.1.2 Användarupplevelse	29
4.1.3 Systemfeedback	30
4.1.4 Språk	30
4.1.5 Textformatering och kortkommandon	31
4.1.6 Match mellan system, användare och värld	31
4.1.7 Förebyggande av fel	32
4.1.8 Flexibilitet	32
4.1.9 Effektivitet	32
4.1.10 Hjälps och dokumentation	33
4.1.11 Nationell IT-strategi för vård och omsorg/nationella eHälsstrategin	33
4.1.12 Övriga lagar & standarder	33
4.2 Intervju	34
5 Diskussion	37
5.1 Resultat	37
5.1.1 Skall- och börkrav	37
5.1.2 Nationella IT-strategier	37
5.1.3 Övriga lagar och standarder	38
5.1.4 Språk	38
5.1.5 Inköpsprocess kontra designprocess	38
5.2 Test och utvärdering	39
5.3 Offentlig upphandling av IT-system inom kommunal vård och omsorg	40
5.4 Metoddiskussion	41
5.4.1 Innehållsanalys	41
5.4.2 Intervjuer	41
5.4.3 Vidareutveckling av metoden	42
5.5 Väger framåt?	42
5.5.1 Samarbete mellan kommuner	42
5.5.2 Använd mät- och testbara krav i kravspecifikationen	43
5.5.3 Standardisera användbarhetskraven i kravspecifikationerna	44



5.5.4 Öppet köp?	44
5.5.5 Utveckling av examensarbetet	45
6 Slutsatser	46
Referenslista	48
Bilaga A	51
Bilaga B	52
Bilaga C	53



# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Inom svensk kommunal sjukvård och omsorg används olika digitala redskap i stor utsträckning för att utföra och underlätta det dagliga arbetet. På senare tid har frågan om användningen blivit allt mer aktuell i samband med att flera satsningar har gjorts för att öka digitaliseringen av sektorn. Ett begrepp som ofta används i samband med digitalisering är eHälsa.

Eysenbach (2001) tillämpar en bred definition av eHälsa och menar att eHälsa karakteriserar inte bara av teknisk utveckling, utan även av en tanke eller attityd att förbättra sjukvård lokalt, regionalt och globalt genom att använda information- och kommunikationsteknik.

Socialstyrelsens definition av eHälsa lyder:

*E-hälsa är att använda digitala verktyg och utbyta information digitalt för att uppnå och bibehålla hälsa.*

Socialstyrelsen (2017)

De digitala verktyg eller system som används inom vården kallas ofta eHälsosystem. Inom vårdens ställs höga krav på interaktionen mellan eHälsosystem och användare. eHälsosystemen används ofta i stressiga miljöer samtidigt som användaren förväntas att utföra sitt arbete snabbt men samtidigt dokumentera exempelvis insatser eller ordinationer. I arbetet kommer det främst pratas om verksamhetssystem, vilket används inom det dagliga arbetet för kommunal vård, omsorg och socialtjänst.

2013 publicerade Vårdförbundet en rapport om bristande användbarhet hos existerande eHälsosystem inom svensk vård och omsorg (Vårdförbundet, 2013). I takt med att den tekniska utvecklingen framskrider blir IT-system allt mer avancerade och de anställda förväntas behärska allt fler system. I arbetsmiljöverkets rapport *Digital arbetsmiljö* (2015) läggs betoning på att kunskap om människans kognitiva förmågor är av största vikt då datorstöd ska utformas och införas. När flera olika system används, var och ett med egna användbarhetsbrister, ökar den kognitiva belastningen och användarens upplevda kontroll minskar. En hög kognitiv belastning hos användaren ökar risken för att

misstag begås vilket inom vården kan riskera påverka patientsäkerheten negativt (Arbetsmiljöverket, 2015).

*Digital arbetsmiljö* (2015) refererar även till en undersökning av Janols (2013) som konstaterar att läkare tillbringar runt hälften av sin arbetstid framför datorn. Rapporten inkluderar inte statistisk från fler yrkesgrupper men det är rimligt att anta att även exempelvis andra yrkesgrupper inom sektorn också spenderar en stor del av sin arbetstid i digitala system.

I *Vård-IT-rapporten* (2010) har vårdpersonal i Sverige fått uppskatta hur mycket tid per dag de skulle kunna spara om IT-systemen fungerade på ett önskvärt sätt. Läkarna svarade i genomsnitt 56 minuter, sjuksköterskorna 35 minuter, undersköterskorna 17 minuter och läkarsekreterarna 42 minuter (Vård-IT-rapporten, 2010).

I Sverige finns 240 000 kommunalt anställda inom verksamhetsområdet vård och omsorg (SKL, 2016). Om datorsystemen fungerade idealt skulle besparingar på flera miljarder kronor om året vara möjliga att göra till följd av insparad arbetstid. Utöver de direkta ekonomiska besparingarna är tid en dyrbar vara som skulle kunna användas till kvalitetshöjande arbete inom vården.

Eftersom inköp av eHälsosystem inom kommunal vård bland annat regleras av lagen om offentlig upphandling samt berörs av strategin för nationell eHälsa (2010) är det av intresse att undersöka vilka krav som ställs på systemet som ämnas köpas. I detta examensarbete har kravspecifikationer utställda från kommuner som genomgått en upphandlingsprocess för eHälsosystem analyserats och jämförts med avseende på användbarhet.

## 1.2 Syfte och mål

Syftet med examensarbetet är att undersöka hur användbarhet inkluderas i kravspecifikationer inför upphandling av verksamhetssystem inom kommunal vård och omsorg. Vidare ämnar examensarbetet undersöka i vilken mån slutanvändaren beaktas vid utformning av kravspecifikationen samt i vilken mån kraven i specifikationen följs upp efter slutförd upphandling. Målet är att i rapporten kunna besvara följande frågor:

- Hur inkluderas användbarhet i kravspecifikationerna vid upphandling av verksamhetssystem för kommunal vård och omsorg?
- Hur beaktas slutanvändaren i kravspecifikationerna vid upphandling av verksamhetssystem för kommunal vård och omsorg?

- Följs kravspecifikationen upp efter upphandlingen är gjord med avseende på användbarhet?
- Skulle inköpsprocessen kunna förbättras ur ett användbarhetsperspektiv?

### 1.3 Begränsningar

I arbetet har antalet kravspecifikationer som analyserats begränsats för att vara lämpligt för examensarbetets omfattning (20 veckors heltidsarbete).

### 1.4 Avgränsningar

Arbetet har varit avgränsat till kommunal vård och omsorg i Sverige. I arbetet har endast kravspecifikationerna som begärts in från kommunerna. Kravspecifikationerna har analyserat med avseende på användbarhet. Inga ytterligare dokument har begärts in.

## 2 Teoretiskt ramverk

*Kapitlet innehåller den teori som arbetet byggts upp kring och som senare resoneras kring i diskussionen. Kapitlet behandlar grundläggande begrepp inom interaktionsdesign, följt av användbarhet inom vården samt teorier och metoder för test och utvärdering av krav. Slutligen diskuteras nationell eHälsa och offentlig upphandling.*

### 2.1 Användbarhet

ISO, Internationella Organisationen för Standardisering, är en internationell och icke-statlig organisation med 162 anslutna länder (ISO, 2017). Organisationen har ett stort inflytande i flera olika branscher världen över.

ISO-standard 9241 behandlar ergonomiska krav för kontorsarbete med visuella displayterminaler. Del 11 handlar om riktlinjer för användbarhet (ISO 9241-11, 1998). I standarden definieras *usability*, användbarhet, som:

*”Till den grad en produkt kan användas ändamålsenligt av specificerade användare för att på ett tillfredställande sätt uppnå specificerade mål i ett givet sammanhang.”*

-ISO 9241-11:1998 3.1

Definitionen av användbarhet är internationellt accepterad (Bevan, 2015). Om ett system blir certifierat enligt ISO 9241-11 har företaget som utvecklat systemet metodiskt och systematiskt säkerställt att det är användbart. En uppdaterad och reviderad version av ISO-standard 9241-11:1998 har varit planerad under en längre tid men genomgick hösten 2017 fortfarande godkännandeprocessen.

## 2.2 Användarupplevelse

*User experience*, UX, kan översättas till användarupplevelse och är ett centralt begrepp inom området interaktionsdesign (Preece, Sharp & Rogers, 2015). UX är strävan efter att användaren ska få en god helhetsupplevelse i alla sina interaktioner med ett system eller en produkt.

Mål för användarupplevelsen kan exempelvis vara att en produkt känns rolig, hjälpsam, tillfredställande eller motiverande att använda. Preece, Sharp och Rogers (2015) betonar att det inte går att designa en bra användarupplevelse men att det går att inkludera egenskaper i en produkts design som gör att användarupplevelsemålen uppnås.

Till skillnad från användbarhet som relaterar till att användaren kan utföra det den vill göra ändamålmässigt, så relaterar användarupplevelse till användarens helhetsupplevelse av att använda ett system, tjänst eller produkt.

## 2.3 Design- och användbarhetsprinciper

I boken *The Design of Everyday Things* (1988) beskriver Norman sex olika designprinciper för att ta fram gränssnitt i interaktiva produkter. Utan att gå in i närmare detalj är dessa: *synlighet*, *feedback*, *begränsningar*, *konsekvent*, *affordance* och *mappning*. Designprinciperna benämns som heuristiska när de används för att utvärdera produkter då de inte går in på detaljer om hur produkterna ska utformas.

*Usability principles*, användbarhetsprinciper, påminner om designprinciper med skillnaden att de ofta är mer föreskrivande och kan används för att utvärdera prototyper och system (Preece, Sharp & Rogers, 2015). Användbarhetsprinciperna är liksom designprinciperna tumregler för utformning av produkter eller system med god användbarhet.

Nielsen (2017) formulerade 1995 tio användbarhetsprinciper för design av användargränssnitt:

### **1. Visibility of system status**

- Always keep users informed about what is going on, through feedback within reasonable time.

### **2. Match between system and the real world**

- Speak the users' language, with words, phrases and concepts familiar to the user, rather than system-oriented terms. Follow real-world conventions, making information appear in a natural and logical order.

### **3. User control and freedom**

*-Users often choose system functions by mistake and will need a clearly marked "emergency exit" to leave the unwanted state without having to go through an extended dialogue. Support undo and redo.*

### **4. Consistency and standards**

*-Users should not have to wonder whether different words, situations, or actions mean the same thing.*

### **5. Help users recognize, diagnose, and recover from errors**

*-Error messages should be expressed in plain language (no codes), precisely indicate the problem, and constructively suggest a solution.*

### **6. Error prevention**

*-Where possible, prevent errors occurring in the first place.*

### **7. Recognition rather than recall**

*-Minimize the user's memory load by making objects, actions, and options visible. The user should not have to remember information from one part of the dialogue to another. Instructions for use of the system should be visible or easily retrievable whenever appropriate.*

### **8. Flexibility and efficiency of use**

*-Accelerators — unseen by the novice user — may often speed up the interaction for the expert user such that the system can cater to both inexperienced and experienced users.*

### **9. Aesthetic and minimalist design**

*-Dialogues should not contain information that is irrelevant or rarely needed.*

### **10. Help and documentation**

*-Provide information that can be easily searched and provide help in a set of concrete steps that can easily be followed.*

-Nielsen (2017)

Principerna strävar efter att uppfylla *usability goals*, användbarhetsmål. Användbarhetsmål innebär de mål som utvecklaren bör sträva efter i samband med framtagning av ett system, en tjänst eller en produkt. Preece, Rogers & Sharp (2002) formulerar målen för ett system eller produkt enligt nedan:

- *Vara effektiv att använda*



- *Vara verksam*
- *Vara säker att använda*
- *Ha god nytta*
- *Enkel att lära*
- *Enkel att komma ihåg*

-Preece, Sharp & Rogers (2015)

Att produkten ska vara effektiv innebär kort att produkten ska kunna utföra det den togs fram för att göra. Verksam, översatt från engelskans *efficiency*, innebär att produkten ska fungera tidseffektivt eller med minimalt slöseri av andra resurser. Med 'god nytta', översatt från engelskans *good utility*, åsyftas att produkten ska ha både god och rätt funktionalitet. Produkten ska också när det är möjligt stödja användaren i dess användning av produkten. Att produkten ska vara säker att använda, enkel att lära samt enkel att komma ihåg är självförklarande.

Utvärdering är ett viktigt steg i processen för att ta fram bra interaktiva produkter och system för slutanvändaren. Utan utvärdering kan utvecklarna inte vara säkra på att produkten de tagit fram är det användaren behöver (Preece, Rogers 2002). Att i designprocessen formulera användbarhetsmålen som frågor, exempelvis "är produkten säker?", är ett sätt att utveckla produkter med slutanvändarens upplevelse i åtanke.

Vad är då skillnaden mellan mål för användarupplevelse och användbarhetsmål? En produkts uppsatta mål för användbarhet kan i teorin vara helt uppfyllda utan att användarens helhetsupplevelse av produkten är god. För att exemplifiera kan ett system uppfylla samtliga punkter ovan från Preece, Rogers & Sharp men vara implementerat i röd text på blå bakgrund och därmed upplevas som frustrerande eller ansträngande att använda. Även om funktionaliteten finns upplevs systemet inte som behagligt att använda av användaren.

## 2.4 Användbarhet inom vården

Att system som används inom vården i många fall upplevs som bristfälliga av användare har uppmärksammats på flera håll. I rapporten *Störande eller stödjande?*, utgiven av Vårdförbundet (2013), nämns systemens bristande användbarhet.

I läkemedelverkets föreskrift för medicintekniska produkter (LVFS, 2003:11) nämns användbarhet kort men i huvudsak regleras föreskriften av ISO-standarder. I LVFS 2003:11 skrivs att vid framtagande av en ny medicinteknisk produkt, så

som ett journalsystem, åtar sig tillverkaren att ansöka om bedömning av sitt kvalitetssystem hos ett allmänt organ. I ansökan ska det bland annat inkluderas:

*ett åtagande att hålla det godkända kvalitetssystemet användbart och effektivt*

(LVFS 2003:11)

## 2.5 Krav på användbarhet

Vid utveckling av tekniska system skrivs ofta en specifikation, *System Requirement Specification* (SRS), för vilka krav systemet och mjukvaran ska uppfylla. Ofta är kraven relaterade till systemövergripande funktioner, prestanda för mjukvara och systemadministration.

Ett system kan ha utvecklats med rätt verktyg för att uppfylla en avsedd funktion. Utan användbarhet kan systemet ändå vara för svårt att arbeta i för att den tilltänka användaren ska kunna utföra den tilltänka funktionen (Lauesen & Younessi, 1998).

Som tidigare diskuterats är användbarhet inte är en funktion, utan någon som upplevs av användaren. Om krav på användbarhet inkluderas i en SRS är kraven ofta abstrakta i den mening att de ofta formuleras som ”systemet ska vara lätt att använda” (Lauesen & Younessi, 1998). Lauesen & Younessi betonar nackdelen med att inkludera krav i en specifikation som inte går att testa och utvärdera.

Enligt Lauesen & Younessi (1998) bör kraven på användbarhet vara:

- Konkreta - så att kraven kan spåras och verifieras under utvecklingsprocessen
- Kompletta - om kraven implementeras korrekt ska avsedd användbarhet uppnås

## 2.6 Mätbarhet och utvärdering av användbarhet

I boken *Measuring the User Experience* betonar författarna vikten av att kunna mäta användarupplevelsen kvantitativt. Genom användarstudier kan en produkts effektivitet eller användarens känsla av nöjdhet vid användning mätas och översättas till ett siffervärde (Tullis & Albert, 2013).

För att mäta användbarhet nämns i boken fem *performance metrics*, resultatindikatorer, som ofta används för att undersöka hur användarna använder en produkt eller ett system:

### **1. Task success**

*Användaren ges en uppgift och det mäts om, eller hur väl, användaren klarar uppgiften.*

### **2. Time-on-task**

*Ett mått på hur lång tid det tar för användaren att utföra en given uppgift.*

### **3. Errors**

*Ett mått på antalet fel en användare gör.*

### **4. Efficiency**

*Ett mått på hur resurseffektivt en användare utför en uppgift. Det kan exempelvis mätas genom att räkna antalet knapptryck en användare gör på en mobiltelefon.*

### **5. Learnability**

*Ett mått på hur användarens kunskaper förändras över tid.*

(Tullis & Albert, 2013)

Resultatet speglar *hur* användarna använder en produkt och kan ge värdefull information om ett systems användbarhet. Resultatindikatorerna påvisar dock inget om *varför* användare använder ett system som de gör. Det är lämpligt att utvärdera en produkts eller systems användbarhet innan lansering (Tullis & Albert, 2013).

En annan metod för att utvärdera ett systems användbarhet är *System Usability Scale* som först introducerades av John Brook 1986. I metoden får användare besvara 10 frågor som relaterar till systemets användbarhet. Resultatet presenteras som ett resultat mellan 0-100 (Bangor, Kortum & Miller, 2008). Ett tredje alternativ är *NASA Task Load Index* som togs fram av NASA för att exempelvis mäta hur effektivt uppgifter kan utföras. Det tar bland annat hänsyn till den kognitiva och fysiska belastningen hos användaren (Sweller, Ayres & Kalyuga, 2011).

## 2.7 Nationell eHälsa – strategin för tillgänglig och säker information inom vård och omsorg

På nationell nivå har det utvecklats ett stort intresse för användning av IT inom vården. År 2006 publicerades den nationella IT-strategin för vård och omsorg i Sverige. Strategin utvecklades vidare till *nationell eHälsa – strategin för tillgänglig och säker information inom vård och omsorg* (2010). Strategin innefattar flera olika delar. En del är att göra information inom hälso- och sjukvård samt socialtjänsten tillgänglig för den enskilde individen. En annan del behandlar vikten av ändamålsenliga och användarvänliga dokumentations- och beslutstöd för att olika delar av vård- och omsorgskedjan ska kunna samverka för vårdtagarens bästa (Nationell eHälsa, 2010).

*Vård- och omsorgspersonal ska ha tillgång till välfungerande och samverkande elektroniska beslutstöd som säkerställer en hög kvalitet och säkerhet samtidigt som det underlättar deras dagliga arbete. Nödvändig och strukturerad information ska finnas tillgänglig som underlag för beslut om insatser och behandlingar*

(Nationell eHälsa, 2010)

Vidare diskuterar nationell eHälsa (201) vägarna mot en modern och välfungerade socialtjänst samt hälso- och sjukvård. Många personer i den svenska befolkningen har vård- och omsorgsbehov som kräver att de behandlande instanserna samverkar. Detta ställer krav på att informationsutbytet mellan instanserna är välfungerande.

*Många personer har i dag vård- och omsorgsbehov som kräver samordnade insatser från era olika huvudmän och utförare. Därmed ökar behovet från verksamheter och personalkategorier att på ett snabbt, säkert och enkelt sätt kunna dela begriplig och tillförlitlig information. Tekniska verktyg måste vara ett hjälpmedel och ett konkret stöd i personalens vardag som tydligt möter verksamhetens behov. För att informations- och kommunikationsteknik ska underlätta det dagliga arbetet måste utvecklingen av nya verksamhetsstöd anpassas till arbetsprocesserna. Tekniken får aldrig upplevas som ett hinder i verksamheten.*

(Nationell eHälsa, 2010)

I strategin betonas även att kommunerna har olika förutsättningar att genomföra intentionerna i Nationell eHälsa (2010) och det beskrivs ett behov av regional kommunsamverkan kring arbetet med att genomföra strategin. Konkreta insatser har gjorts och 2008 påbörjades ett arbete för ökad kommunal samverkan kring eHälsa. Insatserna har fått finansiellt stöd av regeringen. Det betonas dock att arbetet behöver fortsätta för att innefatta samtliga kommuner och erbjuda ett reellt stöd för mindre kommuner (Nationell eHälsa, 2010).

Som en parentes nämns *användarvänlighet* upprepade gånger i strategin, som är ett ofta missbrukat ord i *usability*-sammanhang. System och produkter tas inte fram för att vara vänliga utan för att vara användbara.

## 2.8 Offentlig upphandling

Den offentliga sektorn i Sverige ska följa regelverket för offentlig upphandling vid inköp av produkter och tjänster. Vad som får köpas regleras av upphandlingslagstiftningen som i sin tur är baserad på EU-direktiv (Upphandlingsmyndigheten, 2017).

Syftet med offentlig upphandling är att främja likabehandling på marknaden och uppnå en transparent inköpsprocess. Kraven och villkoren i upphandlingen ska ställas proportionerligt mot vad som ska köpas (Upphandlingsmyndigheten, 2017).

Upphandlingsmyndigheten delar in processen för offentlig upphandling i tre delar – strategi, upphandling och avtalsförvaltning. I detta arbete är det i huvudsak själva upphandlingen som är intressant. I upphandlingsdokumenten ska exempelvis administrativa krav på leverantören, anbudsvärdering och kontraktsvillkor inkluderas. Kraven på den vara eller tjänst som ska upphandlas ska också beskrivas i detalj. Denna sammanställning med krav benämns ofta som kravspecifikation.

I kravspecifikationerna formuleras ofta krav som skall- eller börkrav. Hur kommunerna väljer att formulera ett krav, som skall eller bör, är väsentligt för hur kravet beaktas i upphandlingen. Samtliga skall-krav måste vara uppfyllda av ett företag för att de ska kunna lämna ett anbud och vara med i upphandlingsprocessen. Ett bör-krav behöver inte vara uppfyllt för att upphandlingen ska kunna utföras. Däremot ger uppfyllda bör-krav i många av de kravspecifikationer som analyserats anbudet fler poäng eller resurser i utvärderingen, som ökar chansen för att anbudet ska vinna upphandlingen.

Upphandlingsmyndigheten ger två riktmärken för formulering av krav:

*1) Ange detaljerade specifikationer för varans egenskaper eller hur tjänsten ska utföras eller beskriv den funktion och de mål som ska uppnås (vad och inte hur tjänsten ska utföras).*

*2) Genom att utforma funktionella krav ges leverantören ett större utrymme att använda sin yrkeskunskap och kreativitet. Även om man inte beskriver tillvägagångssättet detaljerat bör man precisera vilket resultat som ska uppnås.*

*Upphandlingsmyndigheten (2017)*

Ett företag som vill ge ett anbud vid en upphandling ska göra det inom en specificerad tidsram för att anbudet ska vara aktuellt i upphandlingen. När

anbuden ska prövas är det på grunden att 1) samtliga ställda krav måste uppfyllas för att leverantörens anbud ska kunna antas samt 2) att det inte är tillåtet att beakta något annat än vad som står i upphandlingsdokumenten. Om två eller flera företag uppfyller samtliga krav ska produkten eller tjänsten köpas av det företag som erbjudet det billigaste priset (Upphandlingsmyndigheten, 2017).

I Sverige annonserades 2015 829 stycken upphandlingar inom hälso-, sjuk- och socialvård (Upphandlingsmyndigheten & Konkurrensverket, 2016).

## 3 Metod

*Kapitlet beskriver vilka metoder som använts samt hur de har applicerats i arbetet. Inledningsvis redogörs för studiens design, datainsamling samt deltagare och urval. Sedan följer metodutformning för arbetets litteraturstudie, innehållsanalys samt intervju.*

### 3.1 Studiedesign

Arbetet inleddes med en litteraturstudie för att skapa en kunskapsgrund. I studien studerades användbarhet, designteori, kvalitativ analys samt rapporter om användbarhet inom vård i Sverige. Därefter genomfördes en dokumentstudie där data samlades in genom att begära in kravspecifikationer från kommuner i Sverige. Slutligen utfördes en intervju.

### 3.2 Datainsamling

Kravspecifikationerna samlades in genom att skicka ut ett mail till 32 olika kommuner i Sverige där kravspecifikationer från tidigare upphandlade journalsystem begärdes in. Handlingarna returnerades digitalt till samma email.

En förfrågan om intervju skickades ut till fem kommuner som tidigare bistått med kravspecifikationer. Intervjudatan samlades in genom att intervjun hölls över telefon.

### 3.3 Deltagare och urval

Totalt besvarade 16 olika kommuner i Sverige begäran och lämnade ut de aktuella handlingarna, se bilaga B. Upphandlingarna har gjorts mellan 1998-2015. Storleken på kommunerna varierar mellan cirka 110000 invånare i Borås kommun

till ca 10000 invånare i Svenljunga kommun (Statistiska Centralbyrån, 2017). Geografiskt sett ligger samtliga kommuner i sydvästra Sverige.

I arbetet gjordes inget aktivt urval av data. Trots att kravspecifikationerna är allmän handling returnerade endast 16 av 32 kommuner sitt underlag där det inkomna underlaget användes.

## 3.4 Analys

### 3.4.1 Litteraturstudie

Inledningsvis lästes dokument och rapporter från bland annat Arbetsmiljöverket och eHälsomyndigheten där bristande användarvänlighet har uppmärksammats och studerats. Tre särskilt relevanta dokument är arbetsmiljöverkets rapport Digital arbetsmiljö (2015), Vårdförbundets rapport Stödjande eller störande? Om eHälsosystemens användbarhet (2013) samt Nationell eHälsa – strategin för tillgänglig och säker information inom vård och omsorg (2010). Informationen från litteraturstudien användes som underlag för diskussionen i arbetet.

### 3.4.2 Innehållsanalys

Klaus Krippendorff beskriver i sin bok *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (2004) innehållsanalys som en vetenskaplig forskningsteknik för att göra reproducerbara och korrekta slutledningar utifrån texter i deras kontext (Krippendorff, 2004).

I en innehållsanalys skapas koder, även benämnt kategorier eller index, för att kategorisera data systematiskt. I konventionell innehållsanalys, som är metoden använd i detta arbete, skapas kategorierna induktivt utifrån den insamlade datan under tiden analysen fortskrider. Alternativa tillvägagångssätt är riktad respektive summerande innehållsanalys där koderna skapas innan samt under dataanalysen (Hsieh & Shannon, 2005).

Analysen inleds med att texterna läses igenom i sin helhet för att skapa en uppfattning om innehållet. Analysen fortsätter med att koder tas fram för att märka ut ord och begrepp relevanta för vad som studeras. Processen upprepas med fördel flera gånger (Hsieh & Shannon, 2005). Koderna sorters sedan in i olika kategorier beroende på hur koderna relaterar till varandra. Kategorierna kan sedan struktureras internt i olika hierkier (Morse & Field, 1995).

Inom innehållsanalys skapas koderna idealt så att det inte är möjligt för data att överlappa mellan olika koderna samtidigt som ingen relevant data lämnas utan



kod. Efter den kvalitativa analysen utförts används ofta statistiska eller kvantitativa metoder för att jämföra den analyserade datan (Ezzy, 2002, s.83).

Tabell 3.1 illustrerar hur processen för innehållsanalysen såg ut i detta arbete. I steg 1 har en genomläsning av kravspecifikationerna skett i syfte att skapa en uppfattning om vad som nämns i dem. Genomläsningen följdes sedermera av steg 2, varvid en första kodning genomfördes.

Kravspecifikationerna skiljde sig mycket åt både i omfattning och utformning. De krav som inkluderades i kodningen var de krav som bedömdes vara relevanta ur ett användbarhetsperspektiv. Tekniska systemkrav lämnades utanför analysen.

Sedan följde en iterativ och induktiv process i steg 3 och 4 som upprepades tills koderna bedömdes representerade de olika textstyckena. I steg 5 sorterades koderna in i kategorier. I det näst sista steget, steg 6, placerades kategorierna in i en övergripande struktur. Slutligen utfördes en kvantitativ analys i syfte att jämföra de olika kravspecifikationerna. Samtlig data behandlades i Microsoft Excel.

**Tabell 3.1 Innehållsanalys**

<i>Process</i>	
<i>Steg 1</i>	Läsa igenom de insamlade kravspecifikationerna
<i>Steg 2</i>	Skapa koder för relevanta delar i texten
<i>Steg 3</i>	Läsa igenom kravspecifikationerna igen
<i>Steg 4</i>	Koda om texten
<i>Steg 5</i>	Sortera koderna i kategorier
<i>Steg 6</i>	Placera kategorierna i en struktur
<i>Steg 7</i>	Kvantitativ analys

## 3.5 Intervju

För att få större kunskap om hur upphandlingarna utförts kontaktades fem av kommunerna, som i ett tidigare skede lämnat ut kravspecifikationer till arbetet, på nytt. Kontakten togs över mail där mottagaren informerades om att intervjun skulle vara kort och beröra ämnet användbarhet.

Intervjuns utformning var semistrukturerad (Flick, von Kardorff & Steinke, 2004). En intervjuguide formulerades i förväg med frågor där intervjupersonens svar kunde följas upp med ytterligare följdfrågor. Innan intervjun inleddes tillfrågades

intervjupersonen om det var okej att en ljudupptagning gjordes. Exempel på frågor som ställdes.

*Hur inkluderas användbarhet i utformandet av en kravspecifikation i en upphandling av IT-system inom vård och omsorg?*

*Inkluderas slutanvändarna i framtagandet av kravspecifikationen?*

*Om ja, hur görs detta?*

Intervjuguiden återfinns i sin helhet i bilaga C.

## 4 Resultat

*Kapitlet inleds med en kort beskrivning av koder och kategorier följt av en resultattabell med kategorisering av funna skall- och börkrav. Därefter förklaras och exemplifieras den utförda kategoriseringen. Slutligen presenteras utdrag ur den utförda intervjun.*

### 4.1 Koder och kategorier

Kravspecifikationernas utformning och omfattning skiljde sig mycket åt. Vissa specifikationer var Excelfiler med många och detaljerade krav, andra kravspecifikationer var betydligt kortare och författade i Word. Vissa kravspecifikationer hade samlat användbarhetskrav under en rubrik medan andra nämnde typen av krav inbäddat bland övriga krav. Kraven som inkluderades i dataunderlaget utgjorde uppskattningsvis 5% av samtliga krav i samtliga kravspecifikationer.

I arbetet kodades textstycken med korta beskrivande ord relaterade till relevanta stycken i kravspecifikationerna. Exempel på koder är kortkommando, varning, hjälpfunktion, svenska, dokumentation. Ibland användes en kombination av koder, exempelvis svenska + dokumentation för att beskriva kraven.

För att kunna samla koder som relaterade till varandra skapades kategorier. Kategorierna togs fram så att det skulle finans så lite överlapp mellan koderna som möjligt samtidigt som ingen kod skulle lämnas utan kategori i enlighet med Ezzys (2002) teori om innehållsanalys. Samtliga koder sorterades och placerades i en av 12 kategorier. Antalet krav i varje kategori sammanställdes i tabell 4.1. I tabellen har skall- och börkrav sammanställts både separat och gemensamt.

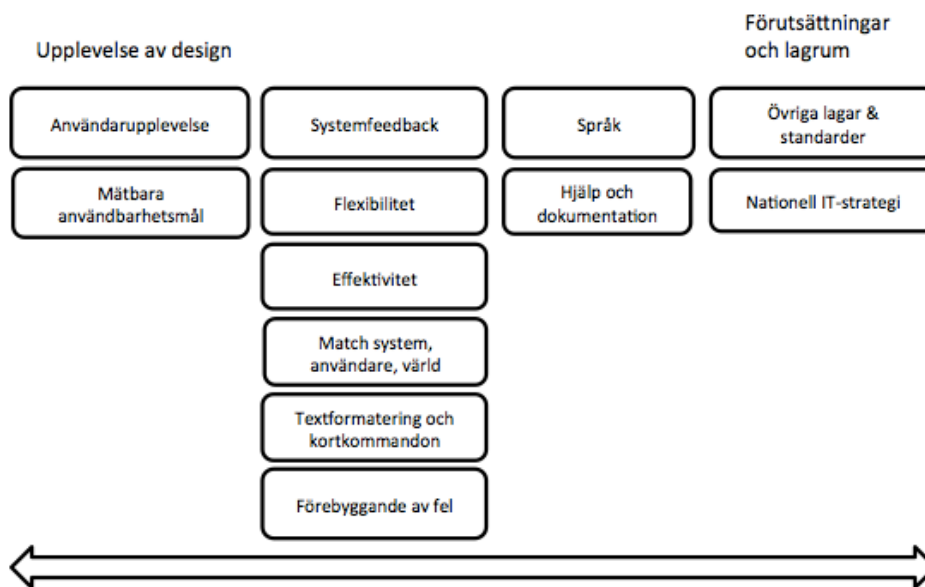
För att illustrera hur processen gick till kodades exempelvis kravet *Systemet indikerar att det arbetar, t.ex med timglas* först med koden *feedback* och sedan med *feedback + system* för att slutligen placeras i kategorin *Systemfeedback* med liknande krav.

Tabell 4.1 Antalet krav i respektive kategori efter innehållsanalysen

Kategori	Antal skallkrav	Antal börkrav	Totalt antal krav
Mätbara användbarhetsmål	1	5	6
Användarupplevelse	6	2	8
Systemfeedback	6	3	9
Språk	28	1	29
Textformatering och kortkommandon	19	7	26
Match mellan system, användare och världen	11	8	19
Förebyggande av fel	27	11	38
Flexibilitet	8	22	30
Effektivitet	6	4	10
Hjälp och dokumentation	24	12	36
Nationell IT-strategi	12	0	12
Övriga lagar & standarder	8	0	8

I dataunderlaget återfanns totalt 156 skall-krav och 75 bör-krav. Det totala antalet krav var 231 stycken. Samtliga krav relaterar till användbarhet, då det var villkoret för att ett krav skulle inkluderas i dataunderlaget.

I figur 4.1 har ett försök gjorts att sortera kategorierna baserat på vilken relation de har till en slutanvändare.



Figur 4.1. Illustration över de olika kategorierna i relation till slutanvändaren.

Längst till vänster i figur 4.1 finns två kategorier som är direkt relaterade till användarens upplevelse samt användbarhetsmål som går att mäta. Krav i dessa två kategorier står alltså mycket nära det som författaren av kravspecifikationen vill att slutanvändaren ska uppleva eller hur han eller hon ska kunna använda systemet.

Ett steg till höger finns sex kategorier där krav som fortfarande relativt nära relaterar till vad användaren ska kunna utföra i systemet eller hur systemet ska kunna anpassas. Ytterligare ett steg till höger finns två kategorier med mer tekniska implementeringar som får slutanvändaren att undvika att göra fel eller möjliggör för denne att arbeta snabbare. Längst till höger återfinns lagar och standarder som har indirekt verkan på slutanvändaren men inte dikterar direkt funktionalitet. Kategoriseringen kan likas med ett spektrum där stapeln längst till vänster närmast relaterar till användarens upplevelse av designen. Stapeln längst till höger inkluderar krav relaterade till förutsättningarna för framtagandet av systemen och relevanta lagar. Ju längre till höger desto mindre användarcentrerade är kraven.

Nedan följer ett antal exempel på krav som placerats i de olika kategorierna för att illustrera hur kategorierna spänns upp.

#### 4.1.1 Mätbara användbarhetsmål

I kategorin *mätbara användbarhetsmål* återfanns krav vars effekt skulle kunna testas eller mätas. Kraven är ofta tydliga och väldefinierade. Totalt placerades sex krav i kategorin. Exempel på krav:

*Svarstid vid bildväxling bör inte vara längre än en sekund.*

*Systemet ska uppfattas som lätt att lära och använda samt ha ett handhavande som är enkelt, d.v.s. funktioner som behövs när man arbetar i systemet ligger ett "fåtal klickningar" bort (ca 3-5).*

*Förklaringarna bör vara klara och tydliga så att även den ovane användaren kan följa dem.*

#### 4.1.2 Användarupplevelse

I kategorin *användarupplevelse* placerades krav som relaterar till strävan efter att användaren ska få en god helhetsupplevelse i sina interaktioner med ett system. Kraven är sällan tydligt definierade. Totalt återfanns åtta krav i det insamlade dataunderlaget. Exempel på krav:

*Det bör vara enkelt att navigera och söka i systemet.*

*Är offererat system/tjänst "intuitivt utformat och enkelt att använda", även för personal med ingen eller ringa datorvana?*

#### 4.1.3 Systemfeedback

Kategorin *systemfeedback* användes för att samla systemkrav som relaterar till feedback från systemet till användaren. Som tidigare nämnts är feedback en av Normans designprinciper vid framtagning av interaktiva användargränssnitt (Norman, 2013). Systemfeedback relaterar också till användbarhet genom att det exempelvis kan göra arbetet mer effektivt genom att signalera till användaren om nya händelser. Likaså kan en indikator att systemet arbetar minska användarens benägenhet att klicka på en åtgärd upprepade gånger. I den insamlade datan fanns nio krav i kategorin systemfeedback, exempelvis:

*Användaren bör kunna välja att få en signal om att nytt meddelande finns.*

*Systemet indikerar att det arbetar, t.ex med timglas.*

*Systemet ska ha funktionalitet för att i realtid (genom signal, ikon eller liknande) visa användare att nytt meddelande inkommit.*

#### 4.1.4 Språk

Att *språk* inkluderades som en kategori är främst på grund av lagen om offentlig upphandling. För att vara krass vore det förmodligen inte sannolikt att ett IT-system för svensk kommunal vård och omsorg köps in med ett användargränssnitt på ett annat språk än svenska. Samtidigt är språket en viktig del för god användbarhet och i teorin skulle en systemutvecklare kunna ge ett anbud på vilket språk som helst i en upphandling där ett språkkrav inte var specificerat. Kategorin har två underkategorier – *språk för system och dokumentation* samt *språk för utbildning*. Totalt fanns 17 krav i den förstnämnda kategorin, exempelvis:

*Systemet/tjänsten ska använda svenska språket i alla gränssnitt mot användaren.*

*System och support skall vara på svenska.*

*All text som visas i systemet skall vara på svenska.*

I underkategorin *språk för utbildning* fanns åtta krav, exempelvis:

*All utbildning skall hållas på svenska och med svenskt material.*

*Utbildningen skall hållas på svenska och med svenskt material.*

*All utbildning ska hållas på svenska och med svenskt utbildningsmaterial vilket ska tillhandahållas av leverantören.*

#### **4.1.5 Textformatering och kortkommandon**

I kategorin *textformatering och kortkommandon* inkluderades krav relaterade till bearbetning av text samt kortkommandon på tangentbordet. Kategorin relaterar till användbarhet då funktionerna ofta kan effektivisera användarens arbete. I kategorin återfanns 26 krav. Exempel på krav:

*Det bör gå att arbeta med kortkommandon.*

*Systemet bör stödja kortkommandon.*

*Systemet skall ge möjlighet till tangentbordstryckningar som alternativ till mushantering.*

*Systemet skall ha "MS Word" funktioner för att kopiera, klistra in text.*

*Funktion för att användaren kan använda sig av tab-tangenten för att flytta sig mellan olika fält.*

#### **4.1.6 Match mellan system, användare och värld**

Kategorin *match mellan system, användare och värld* relaterar nära till Normans designprincip *mappning* (Norman, 2013). Kraven beskriver funktioner, åtgärder eller design av systemet som får användaren att arbeta i systemet på ett sätt som påminner om hur han eller hon arbetar i verkligheten. I kategorin placerades 19 krav, exempelvis:

*Alla verksamheter skall kunna arbeta efter samma flöde. Flödena skall kunna anpassas för varje verksamhet.*

*Funktionsknappar med innehåll som användaren inte har behörighet till bör vara släckta alternativt inte visas för användaren.*

*Systemet bör ha ett tydligt arbetsflöde, som löper bild i bild.*

*Systemet bör på ett enkelt sätt visa hur arbetsflödet skall följas för en ovan användare. Det bör gå att lägga in lathundar över arbetsflödet, till stöd för användaren.*

#### 4.1.7 Förebyggande av fel

I kategorin *förebyggande av fel* placerades krav som syftar till att förhindra användaren från att göra fel. Kategorin blev bred och inkluderade många olika typer av funktioner. Totalt 38 krav återfanns i kategorin. Exempelvis:

*Systemet bör autospara kontinuerligt.*

*Systemet bör hindra användaren att hoppa över nödvändiga moment i flödet.*

*Systemet skall innehålla stavningskontroll.*

*Stavningskontroll ska finnas i samband med dokumentation.*

*Tydlig hantering av sökord varning, smitta och observera ska finnas i systemet, även hantering av överkänslighet och säkerhet.*

#### 4.1.8 Flexibilitet

Kategorin *flexibilitet* inkluderade krav som beskriver hur systemet ska kunna anpassa sig efter användaren samt krav om hur användaren ska kunna anpassa systemet. Totalt placerades 30 krav i kategorin. Exempel på krav:

*Systemet bör tillåta att flera fönster/flikar kan vara öppna samtidigt.*

*Systemet bör ha funktion med möjlighet till grafisk visning.*

*I systemet skall det gå att ha öppet och arbeta i flera fönster samtidigt utan att behöva stänga ner fönstren.*

*Skärmbilderna i systemet skall kunna utnyttja hela skärmytan.*

*Systemet ska ha funktionalitet så att användare kan anpassa/hantera systemets stavningskontroll. Bland annat ska varje användare kunna lägga till ord i en för användaren unik ordlista.*

#### 4.1.9 Effektivitet

I kategorin *effektivitet* placerades krav som relaterade till att göra användarens arbete mer effektivt, ofta genom att göra det mindre repetitivt. Det gallrades kraftigt från systemkrav i denna kategori. Exempelvis inkluderades inte krav som "systemet ska ha en autojournal" eller "det skall finnas möjlighet att skapa de dokumentmallar som verksamheterna kräver". Tio krav inkluderades i kategorin. Exempel på dessa krav är:

*Det bör gå att bocka i olika rutor för val för att undvika för mycket skrivande.*



*Det bör i systemet gå att skapa och hämta färdiga formuleringar.*

*I systemet skall det gå att lägga in fördefinierade fraser som är tillgängliga i utredning och i dokumentation.*

#### **4.1.10 Hjälp och dokumentation**

Kategorin relaterar till Nielsens användbarhetsprincip *hjälp och dokumentation* (Nielsen, 2017). Kategorin blev något bredare än Nielsens definition och inkluderar samtliga krav som relaterar till hjälp eller dokumentation. Kategorin inkluderar 36 krav, exempelvis:

*Hjälpfunktion ska finnas och vara lättåtkomlig i samtliga delar av systemet.*

*Det ska finnas användarmanual på svenska till hela systemet.*

*Hjälptext bör utgå från den aktuella bilden man arbetar i.*

*Supportorganisationen skall vara så dimensionerad att hjälp snabbt kan tillhandahållas för felavhjälpning och rådgivning.*

#### **4.1.11 Nationell IT-strategi för vård och omsorg/nationella eHälsostategin**

I kategorin inkluderades alla krav relaterade till den nationella IT-strategin för vård och omsorg eller nationella eHälsostategin. 12 stycken krav inkluderades, exempelvis:

*Systemet skall utvecklas så att det följer den nationella IT-strategin för vård och omsorg.*

*Leverantören skall stödja den nationella IT-strategin för berörda verksamheter genom att utveckla systemet efter de krav som den nationella IT-strategin ställer på kommunerna.*

*Leverantören ska arbeta för att systemet ska uppfylla intentionerna inom den nationella IT-strategin "eHälsa" för vård och omsorg.*

#### **4.1.12 Övriga lagar & standarder**

Kategorin *övriga lagar & standarder* användes för att samla krav som är relaterade till andra föreskrifter än den nationella IT-strategin för vård och omsorg eller nationella eHälsostategin. I kategorin återfinns åtta krav. Exempel på dessa krav är:

*Vara CE-märkt enligt EU-krav.*

*Systemet skall kunna anpassas efter gällande lagstifningar samt kommunens gällande rutiner och arbetssätt.*

*Redogör för hur offererat system följer användbarhetsstandard ISO 9241-11.*

*Systemet ska utöver föregående krav följa lagstiftning, förordningar, föreskrifter och nationella riktlinjer som berör de verksamheter som systemet används i. Detta gäller även den lagstiftning som specifikt berör IT-baserade system och register. Leverantören ansvarar för att bevaka och uppdatera systemet utifrån ändring i lagstiftning, förordningar, föreskrifter och nationella riktlinjer.*

För de deltagande kommunerna gjordes sedan en tabell i Excel där det noterades varje gång ett krav från en kommun föll inom en given kategori. I dataunderlaget finns totalt 156 skall-krav och 75 bör-krav.

## 4.2 Intervju

Av de fem förfrågningar om att delta i en intervju som skickades ut tackade fyra kommuner nej och en ja till medverkan. Kommunerna som tackade nej lämnade samtliga anledningen att det var för länge sedan upphandlingen utfördes och/eller att den ansvariga personen inte längre arbetar kvar.

Den intervju som utfördes gjordes med en anställd i en medelstor kommun. Upphandlingen gjordes 2004. Svaren är nedkortade men har försökt återges i sin helhet.

**Intervjuare:** *Vill du inledningsvis berätta om er upphandling av systemet xxx? Börja gärna med att berätta varför ni valde att köpa ett nytt system och sedan hur ni gick tillväga när ni tog fram kravspecifikationen och slutligen hur det gick till när ni upphandlade och utvärderade det levererade systemet.*

**Intervjuperson:** *Innan upphandlingen gjordes hade kommunen olika system för olika delar inom socialtjänsten. Huvudtanken var att det skulle finnas ett system för att kunna samköra olika delar i ett verksamhetssystem. Flera av systemen var på nedgång och utvecklades inte längre.*

*Inför kravspecifikationen så kartlagdes vilka olika verksamhetssystem som fanns på marknaden som är aktuella för socialtjänstens verksamheter och sedan hade kommunen även besök av flera olika leverantörer som fick presentera sina verksamhetssystem. Sedan skrevs en kravspecifikation och sedan blev det upphandling efter det. Förslaget som antogs vann både på grund av att de erbjöd lägst pris samt att de uppfyllde de krav som kommunen önskade.*

**Intervjuare:** Vad intressant att kommunen bjöd in företag innan kravspecifikationen skrevs, hur gjorde ni det?

**Intervjuperson:** Ett antal leverantörer hade bjudits in innan. Alla leverantörer lämnade inte ett anbud på själva upphandlingen då både leverantören och vi insåg att deras system inte skulle leva upp till de förväntningar kommunen hade på ett verksamhetssystem. Det har varit en win-win då företaget slapp gå in i ett upphandlingsförfarande på ett system de inte skulle kunna leverera ändå. Tre stora aktörer var aktiva under upphandlingen.

Omvärldsbevakning känns ganska sunt att börja med inför en sådan stor förändring.

**Intervjuare:** Vad är beställarkompetens för dig?

**Intervjuperson:** En bra beställare är en som tydligt vet vad den vill ha, som kan precisera vad det är vad den behöver.

**Intervjuare:** Inkluderas slutanvändarna i framtagandet av kravspecifikationen?

**Intervjuperson:** Menar du att slutanvändaren får vara med på möten där det samtalas om vad som behövs få ut av systemet?

**Intervjuare:** Ja.

**Intervjuperson:** Jag vet inte om var interna arbetsmöten i samband med upphandlingen där det hjälptes åt med kravspecifikationen. Systemförvaltarna har varit mest engagerade från vår verksamhets sida. De visste vad som inte fungerade i de gamla systemen och de var säkra på vad de ville ha. Systemförvaltarna hade god kunskap om verksamheten och det har säkert räckt.

**Intervjuare:** Hur inkluderas användbarhet i utformandet av en kravspecifikation i en upphandling av IT-system inom vård och omsorg?

**Intervjuperson:** Det är svårt för mig att besvara vad man pratade om då upphandlingen gjordes. Det vi pratar om användbarhet nu är det ska vara lättanvänt. Dels att det ska vara tydligt visuellt och det ska inte se så komplicerat ut. Nu har vi dessutom krav på alla delar vi köper så tittat vi på vad som kan användas mobilt i telefoner och vilka applikationer det finns till olika moduler som köps till. Det ska anpassas till verksamhetens utveckling.

Vi får inte arbeta emot hur verksamheten jobbar. Det får inte heller ta för lång tid. Hade upphandlingen gjorts idag hade nog tiden betonats hårdare än för tio år sedan.

**Intervjuare:** Efter en upphandling av IT-system inom vård och omsorg är utförd, testas systemet med avseende på de användbarhetskrav som ställts?

*Intervjuperson: Den är en bra teoretisk fråga med det är inte så det fungerar i verkligheten. På den tiden hade vi en införandeperiod. Kommunen köpte [systemet] i ett tidigt skede och fick bra hjälp av leverantören med barnsjukdomar. Det fungerar inte att exempelvis testa systemet i ett halvår och sedan säga "nej, det här vill vi inte ha". Har kommunen börjat migrera data ska det mycket till för att backa ur. Det är också mycket svårt att se hur systemet betar sig innan det börjar arbetas i det.*

*Jag kan inte säga att vi testade systemet ordentligt och gjorde sedan ett avgörande "ska vi behålla det eller inte". Det var aldrig någon fråga, ni har vi tagit detta. Hade det inte uppdragats något stora fel fort ska det mycket till för att verksamhetens ska backa, utan det är att köpa läget.*

*I detta fall hade kommunen bra dialog med leverantören och leverantören kunde åtgärda fel efterhand de uppstod.*

**Intervjuare:** *Om det upphandlade systemet visar sig inte uppfylla ett användbarhetskrav, hur går kommunen tillväga då?*

*Intervjuperson: Det beror nog på vilket krav det skulle varit. Det finns många olika krav och de väger olika tungt och de blir olika betydelsefulla. Det är en jätteprocess att byta verksamhetssystem. Jag har svårt att se att ett enskilt krav som inte motsvarade förväntningen skulle vara anledning nog att backa ur. Om helhetsbedömningen är att det här inte går att jobba vidare med, det här går inte att rädda, det kommer bli jättefel, då hade det gått att backa ur.*

*Vissa anmärkningar kunde vi lämna en kommentar till leverantören som sedan åtgärdade felet till nästa uppgradering av systemet.*

## 5 Diskussion

*I kapitlet diskuteras inledningsvis resultaten som framkommit ur studien. Detta följs av diskussioner kring test och utvärdering samt offentlig upphandling. Därefter följer diskussioner kring de metoder som använts i arbetet. Slutligen resoneras det kring vad som skulle kunna göras annorlunda i inköpsprocesserna för att köpa mer användbara verksamhetssystem.*

### 5.1 Resultat

Det visade sig vara svårt att jämföra de olika kravspecifikationerna på ett rättvist sätt. Att rent kvantitativt jämföra antalet krav i de respektive specifikationerna, som jag ursprungligen tänkt, visade sig inte vara ett alternativ då kravspecifikationerna skiljer sig mycket åt både i omfattning och utformning. Exempelvis kan en kommun ha beskrivit funktionen ”kopiera och klistra in” som ett eller två separata krav. Nedanstående trender är, i min mening, mer intressanta att notera.

#### 5.1.1 Skall- och börkrav

Det finns mer än dubbelt så många skall-krav som bör-krav i de analyserade kravspecifikationerna. I det insamlade underlaget finns det betydligt fler börkrav än skallkrav i kategorin flexibilitet, 22 respektive 8. Med 30 stycken krav är det också en av kategorierna med flest krav knutet till sig. Det sticker även ut att det finns fem stycken börkrav och bara ett skallkrav i kategorin *mätbara användbarhetsmål*. Som tidigare diskuterat är just krav av typen som listats i den kategorin *mätbara användbarhetsmål* de som är mätbara och möjliga att krasst utvärdera.

#### 5.1.2 Nationella IT-strategier

Två av upphandlingarna gjordes innan införandet av nationella IT-strategin för vård och omsorg 2006. Dessa upphandlingar nämner således inte strategin av givna skäl. Av de fjorton resterande upphandlingar har tio kommuner inkluderat

ett krav att antingen den nationella IT-strategin för vård och omsorg, eller den senare instiftade nationella eHälsostrategin, ska vara uppfylld. Fyra kommuner som hade möjlighet att ställa krav relaterade till den nationella IT-strategin, alternativt den nationella eHälsostrategin, har alltså inte nämnt dessa i kravspecifikationerna.

### 5.1.3 Övriga lagar och standarder

En kravspecifikation refererar till ISO-standard 9241-11, vilket är ISO-definitionen och riktlinjer för användbarhet. Det är ett intressant alternativ till att lista separata krav för att säkerställa att systemet blir användbart. Mer om detta senare. En kravspecifikation har CE-märkning som krav.

### 5.1.4 Språk

Alla kravspecifikationer utom en har uppgett kravet att svenska ska användas som språk i systemets gränssnitt mot användaren. Upphandlingen är gjord av en mindre kommun och för ett mindre system än övriga kravspecifikationer som granskats. Specifikationen nämner dock att systemet ska följa relevant lagstiftning i flera svenska lagar, bland annat hälso- och sjukvårdslagen (1982:763), samt socialstyrelsens allmänna råd om journalföring med hjälp av IT-stöd (SOSFS 1993:20).

### 5.1.5 Inköpsprocess kontra designprocess

Kommunen uppgav i intervjun att de bjöd in ett antal företag till ett möte innan själva upphandlingen påbörjades. Kommunen såg flera fördelar med metoden. Bland annat att det gav kommunen möjlighet att skaffa en uppfattning om vilka system som fanns på marknaden samt att det gav företagen en grov bild av vad kommunen efterfrågade. Företag som efter mötet insåg de inte skulle kunna leverera ett system som kommunen efterfrågade kunde sedan bespara sig besväret att besvara upphandlingsförfarandet när det gjordes offentligt.

Den kommunanställda som intervjuades kunde inte komma ihåg om eller hur slutanvändare involverats i framtagningen av kravspecifikationen då det var så pass länge sedan upphandlingen gjordes. Den kommunanställda uppger sig dock vara nöjd med resultatet av upphandlingen och tycker att det införskaffade verksamhetssystemet fungerar bra.

Kommunens metod för inköp av verksamhetssystemet har flera likheter med en generell designprocess (Preece, Sharp & Rogers, 2015). Kommunen definierade ett problem, det vill säga att de behövde införskaffa ett nytt verksamhetssystem.

Sedan gjordes efterforskning i form av en marknadsanalys, och eventuellt en användarstudie, innan de började författa sina krav på systemet. Efter kommunen formulerat kraven på systemet, offentliggjort underlaget samt tiden för företagen att besvara förfarandet löpt ut utsågs ett vinnande anbud baserat på uppfyllda krav och pris.

Företaget som vann var nyetablerade vilket kommunen till viss del kunde dra nytta av. Företaget var månt om att göra kommunen nöjd och åtgärdade snabbt fel som rapporterades i systemet. Även här påminner kommunens upphandling om en generell designprocess då kommunen lämnade feedback som besvarades av företaget i en iterativ process. Ett resultat av detta var att processen blev mer användarcentrerad.

Vad som skiljer kommunens metod från en generell designprocess är att i den sistnämnda finns utrymme att ändra spår, lägga till funktioner som det upptäcks att det finns behov för eller ta bort funktioner som upptäcks vara överflödiga. På grund av den offentliga upphandlingen har kommunen en begränsad möjlighet att kunna påverka utvecklingen av systemet. Detta gör att det ställs stora krav på hur kravspecifikationen är utformad från första början.

## 5.2 Test och utvärdering

Som tidigare nämnts av både Tullis & Albert (2013) och Lauesen & Younessi (1998) behöver krav kunna mätas kvantitativt för att det ska finnas möjlighet att säkerställa att de uppfylls vid implementering. Totalt återfanns endast sex stycken krav formulerade som *mätbara användbarhetsmål* i det insamlade dataunderlaget, exempelvis *”Svarstid vid bildväxling bör inte vara längre än en sekund”*. Vid utvärdering av systemet är det enkelt att kontrollera om kravet är uppfyllt. Om kravet vid utvärdering inte är uppfyllt är det på samma sätt enkelt att komma med ett konkret klagomål till utvecklaren.

I underlaget återfanns åtta stycken krav i kategorin upplevd användbarhet, exempelvis *”Det bör vara enkelt att navigera och söka i systemet”*. För att applicera Lauesen & Younessis (1998) teori om krav på användbarhet är det ställda kravet varken konkret eller komplett. Detta gör det svårt både för företaget som utvecklar systemet att ta fram vad kommunen efterfrågar samt för kommunen att utvärdera systemet för att kontrollera att företaget levererar vad beställts.

En kommun som väljer att formulera krav i en kravspecifikation som något slutanvändaren ska uppleva vid användning skulle kunna använda sig av Tullis & Albert (2013) utvärderingsmetoder för att testa att företaget implementerat de ställda kraven ändamålsmässigt. Det är svårt för företaget att veta om funktionen de utvecklat kommer vara ”enkel” eller ”lätt” nog att använda om det i kravspecifikationen inte specificerats ett kvantitativt värde som funktionen ska

kunna uppnå eller uppfylla vid testning. På samma sätt är det svårt ur kommunens perspektiv att reklamera en funktion som inte upplevs tillräckligt ”enkel” då det är ett subjektivt mått.

För att få mått på det utvecklade systemets användbarhet skulle kommuner även kunna använda sig av utvärderingsverktyg *System Usability Scale* eller *Nasa-TLX*.

### 5.3 Offentlig upphandling av IT-system inom kommunal vård och omsorg

Det finns en viss motsägelse i hur kravspecifikationen i en offentlig upphandling ska utformas vid inköp av verksamhetssystem för kommunal vård och omsorg. Kammarkollegiet (2011) betonar att det är viktigt att:

*Krav ska formuleras klart och tydligt för att lämna minsta möjliga utrymme för tolkning.*

*Otydliga krav innebär en risk för att problem och merarbete uppstår vid upphandlingen. Dessutom kan leverantören välja att avstå från att lämna anbud om förfrågningsunderlaget inte är förståeligt.*

Kammarkollegiet (2011)

Samtidigt har Upphandlingsmyndigheten (2017) i enlighet med EU-direktiv som lagstiftat att:

*[...] samtliga ställda krav måste uppfyllas för att leverantörens anbud ska kunna antas.*

*Vid anbudsprövningen är det inte tillåtet att beakta något annat än vad som står i förfrågningsunderlaget.*

Upphandlingsmyndigheten (2017)

Om en kommun ställer mycket specifika systemtekniska- och användbarhetskrav riskerar kommunen att inte få några anbudsgivare eller inte kunna godta givna bud. Om kommunen ställer färre och mindre specifika krav lämnas utrymme för tolkning.

Att det inte är tillåtet att beakta något annat än vad som står i upphandlingsdokumenten gör att kommuner inte tillåts genomgå en traditionell designprocess med flera iterativa steg av utveckling innan slutprodukten tas fram. Det ställer även stora krav på förarbetet till själva kravspecifikationen samt specifikationens utformning och dess formuleringar.



## 5.4 Metoddiskussion

### 5.4.1 Innehållsanalys

Innehållsanalys var en tidskrävande metod att utföra på det insamlade dataunderlaget. Detta berodde dels på att kravspecifikationerna skiljde sig mycket åt i utformning och omfattning och att det då inte gick att enbart läsa vissa delar av kravspecifikationerna. Det berodde även på att jag personligen inte använt innehållsanalys som metod tidigare. Eftersom det är oundvikligt att analysen i någon mening speglar mina egna konceptuella uppfattningar tror jag också att det hade varit givande att vara två personer vid utförandet av analysen (Krippendorff, 2004). Ett annat alternativ är att låta en utomstående person utföra samma analys och sedan jämföra resultaten.

Om arbetet skulle utföras igen skulle jag överväga att ta hjälp av datorkraft för att utföra analysen, då det troligen skulle vara mer tidseffektivt.

### 5.4.2 Intervjuer

Eftersom samtliga kravspecifikationer hade ett antal år på nacken var det svårt att få personer som varit delaktiga i upphandlingen att ställa upp på en intervju. Antingen på grund av att den upphandlingsansvariga inte längre arbetar kvar eller för att den anställda inte tyckte att underlaget var tillräckligt aktuellt.

Intervjun som utfördes gav en intressant inblick i hur en medelstor kommun planerat och utfört sin upphandling. För arbetets del blev intervjun dessutom ett bra komplement till den datainsamling som gjorts i ett tidigare skede. Intervjun besvarade frågor om vägen fram till upphandlingen och hur en upphandling av ett verksamhetssystem inom kommunal vård och omsorg fungerar i praktiken.

Eftersom endast en av de tillfrågade kommunerna valde att ställa upp en intervju vill jag vara försiktig med att dra slutsatser kring hur kommuner köper verksamhetssystem för vård och omsorg överlag. Kommunen som ställde upp på intervjun ansåg sig nöjd med inköpet av det upphandlade systemet.

Om arbetet skulle göras om eller utvecklas hade fokus lagts på att skicka ut intervjufrågan till de senast utförda upphandlingarna. Jag hade även kunnat skicka ut frågan till ett större antal kommuner för att öka chansen att få utföra intervjuer.

### 5.4.3 Vidareutveckling av metoden

Eftersom arbetet har varit begränsat till tjugo veckors heltidsstudier har inte sambandet mellan olika kravspecifikationer och upphandlade system undersökts vidare. Det vore exempelvis intressant att närmare studera om en omfattande kravspecifikation med ett stort antal krav genererar ett system som användarna upplever som mer användbart än ett system som upphandlats med färre krav. Det vore också intressant att studera den ekonomiska aspekten och undersöka upplevd användbarhet hos slutanvändare per investerad krona.

## 5.5 Vägar framåt?

### 5.5.1 Samarbete mellan kommuner

Eftersom lagen om offentlig upphandling kommer från EU-direktiv är det begränsat hur mycket upphandlingsprocessen kan förändras nationellt. Samtidigt behöver offentlig upphandling inte nödvändigtvis vara negativt. Om det läggs värde i hur kravspecifikationer tas fram och formuleras finns det goda möjligheter att både utnyttja konkurrens och ta fram välfungerade system. Detta synsätt lägger i sin tur ett stort ansvar på de anställda som tar fram och formulerar kravspecifikationerna.

Jag tror personligen att det skulle finnas många fördelar för mindre kommuner att upphandla IT-system för vård- och omsorg gemensamt. På så sätt skulle mycket av det inledande arbetet, så som marknadsanalyser och användarstudier, utföras gemensamt för att göra upphandlingen mer kostnadseffektivt.

Jag tror också det finns en möjlighet att få en bättre slutprodukt om det samlas kompetens från kommunerna för att gemensamt formulera kravspecifikationerna. Detta dels med anledning av att flera synsätt och olika erfarenhet kan vara användbart, men även för att det med anledning av att fyra kommuner tackade nej till att ställa upp på en intervju, tycks pågå personalomsättning i kommunerna mellan upphandlingstillfällena. Även om kommunerna har krav på sig att spara tidigare upphandlingsunderlag riskerar övrig förvärvad kunskap hos personalen att gå förlorad.

Nackdelar med ett mer centraliserat arbetssätt är att systemutvecklingen riskerar att flytta allt längre bort från slutanvändarna. Det finns även en risk att för centraliserad upphandlingsmekanism riskerar att inskränka på möjligheten för konkurrens på marknaden.

### 5.5.2 Använd mät- och testbara krav i kravspecifikationen

Kommuner som inte formulerar sina krav, så att slutproduktens funktion eller effekt blir mätbar, hamnar automatiskt i ett sämre förhandlingsläge. Att systemet exempelvis ska upplevas som ”enkelt” är, som tidigare nämnt, något som är subjektivt och utvecklaren kan argumentera för att kravet är uppfyllt trots att det eventuellt inte upplevs så av slutanvändaren.

Som ett exempel kan kravet ”det ska vara enkelt att söka och navigera i systemet” istället formuleras som ”Det ska vara möjligt att söka i systemet från samtliga sidvyer. Vid sökning ska sökresultaten kunna presenteras i en anpassningsbar ordning: alfabetisk, omvänd alfabetisk, efter äldst/nyast ärende eller växande/minskade siffervärde” alternativt ”De fem oftast använda funktionerna för varje användare ska i systemet kunna nås från en huvudmeny. Det ska finnas en genväg till huvudmenyn på varje sidvy” beroende på vad som efterfrågas av slutanvändaren. Om författaren av kravspecifikationen vill betona just användarupplevelsen, exempelvis att systemet ska upplevas som enkelt att använda av slutanvändaren, gör författaren klokt i att följa Tullis & Albert (2013) råd kring att använda mät- och testbara resultatindikatorer.

Exempelvis kan kravet ”Det ska vara enkelt att söka i systemet” göras mät- och testbart genom att istället formulera det som ”Sökfunktionen ska utformas så att nio av tio användare kan utföra en sökning i systemet samt finna det relevanta resultatet inom tio sekunder”. Kravet formuleras på så sätt att både *task success* och *time-on-task* går att testa eller mäta. Givetvis kan parametrar för att mäta *errors*, *efficiency* och *learnability* också inkluderas (Tullis & Albert, 2013).

Det är inte endast för att positionera kommunen i ett bättre förhandlingsläge som kraven bör göras mät- och testbara. Det ger även utvecklaren riktmärken vid utvecklingen av det nya verksamhetssystemet. Detta i sin tur ökar möjligheten för utvecklaren att ta fram det system kommunen efterfrågar från början.

Efter användbarhetskraven i specifikationerna har utformats som mät- och testbara följer att kommunerna behöver metodiskt testa och utvärdera systemen som köps ut ett användbarhetsperspektiv. För att få mått på det utvecklade systemets användbarhet kan exempelvis utvärderingsverktygen *System Usability Scale* eller *Nasa-TLX* användas.

För att kommunerna på ett rutinmässigt sätt ska kunna formulera mät- och testbara användbarhetskrav och i slutändan utvärdera det utvecklade systemet skulle ett underlag baserat på teorin från Tullis & Albert (2013) och Lauesen & Younessi (1998) kunna tas fram.

### 5.5.3 Standardisera användbarhetskraven i kravspecifikationerna

En stor andel av de användbarhetskrav som analyserats i detta arbete är inte specifika för ett givet system. Att användargränssnittet i verksamhetssystemet ska vara på svenska och att systemet ska ta hänsyn till nationella eHälsostrategin är exempel på två saker som skulle kunna finnas med i en mall som kommunerna skulle kunna använda sig av vid utformning av upphandlingsunderlaget. Genom att standardisera några av de gemensamma och mest grundläggande användbarhetskraven skulle tid och pengar kunna sparas. Exempelvis skulle följande krav inkluderas i en mall eller på en lista:

*Användargränssnittet i systemet ska vara på svenska.*

*Systemet ska ha dokumentation på svenska.*

*Systemet ska utvecklas i enlighet med riktlinjer för nationella eHälsostrategin.*

*Systemet ska vara lätt att lära. 90% av användarna ska kunna behärska de tio vanligaste funktionerna efter fyra timmars utbildning.*

*Systemet ska kunna vara snabbt att använda. Tiden för bildväxling får inte överstiga en sekund.*

*Systemet ska vara effektivt att använda. De tre vanligaste funktionerna ska kunna nås inom två knapptryck.*

### 5.5.4 Öppet köp?

En av anledningarna till att kommunen som ställde upp på intervjun blev nöjda med sitt upphandlade verksamhetssystem var att de kunde ha en dialog med systemutvecklaren som i sin tur var tillmötesgående.

Ett eventuellt undantagande från lagen om offentlig upphandling för givetvis med sig både för- och nackdelar vid inköp av verksamhetssystem inom vård och omsorg. En av fördelarna skulle vara att det skulle öppna upp för mer traditionella designprocesser med iterativa utvecklingscykler. Metoden skulle förhoppningsvis öka möjligheten att köpa in bättre system. Kravspecifikationer skulle givetvis fortfarande behöva författas, men det skulle minska pressen av att ha det som största utgångspunkt för ett stort inköp.

Genom att frånga offentlig upphandling finns dock risk för att upphandlingar slutar utföras så pass transparent som de gör idag. Det finns då en risk för att inköpen blir onödigt dyra genom att konkurrensen på marknaden inte utnyttjas. Det finns även en risk för att ansvariga för upphandlingen låter sina egna intressen styra vilka system som köps.

### 5.5.5 Utveckling av examensarbetet

För att dyka djupare i detta ämne hade det varit intressant att undersöka hur nöjda slutanvändarna i respektive kommun är och jämföra med det inköpta systemets kravspecifikation. Det hade även varit intressant att jämföra kommunstorlek, de förberedande marknads- och användarstudierna samt hur kommunerna testar och utvärderar inköpta system för att säkerställa att de får vad de betalar för.

Ytterligare en breddning vore att undersöka kravspecifikationer för verksamhetssystem som köpts in inom region och landsting. Vidare vore det intressant att undersöka kompatibilitet mellan systemen och hur patientsäkerheten påverkas när det används olika IT-stöd i olika kommuner respektive regioner och landsting.

Det vore även intressant att mer konkret studera hur mycket tid och pengar som skulle kunna sparas om användbarhetskraven formulerades i enlighet med Tullis & Albert (2013) och Lauesen & Younessi (1998) teorier. Skulle företag överhuvudtaget vara intresserade av att ge anbud på en upphandling med så specifika krav?

## 6 Slutsatser

Syftet med examensarbetet var att undersöka hur användbarhet inkluderas i kravspecifikationer inför upphandling av verksamhetssystem inom kommunal vård och omsorg. Intentionen var även att undersöka i vilken mån slutanvändaren beaktas vid utformning av kravspecifikationen samt i vilken mån kraven i specifikationen följs upp efter slutförd upphandling.

Till hjälp utformades tre frågor som rörde användbarhet i relation till kravspecifikationerna samt slutanvändare. Den sista frågan rörde inköpsprocessen och huruvida den eventuellt skulle kunna förbättras ur ett användbarhetsperspektiv. Frågorna löd:

- Hur inkluderas användbarhet i kravspecifikationerna vid upphandling av verksamhetssystem för kommunal vård och omsorg?
- Hur beaktas slutanvändaren i kravspecifikationerna vid upphandling av verksamhetssystem för kommunal vård och omsorg?
- Följs kravspecifikationen upp efter upphandlingen är gjord med avseende på användbarhet?
- Skulle inköpsprocessen kunna förbättras ur ett användbarhetsperspektiv?

För att sammanfatta resultatet i rapporten skiljer sig kravspecifikationerna mycket åt i utformning och omfattning. En anledning till detta är att kravspecifikationerna som studerats i arbetet är hämtade från upphandlingarna som är utförda mellan 1998-2015. En annan anledning till detta är att det inte finns något standardiserat arbetssätt att ta fram kravspecifikationerna.

Vissa kommuner inkluderar tydliga användbarhetskrav som kvantifierar användarupplevelsen och användbarhetsmålen så ett sätt som möjliggör att kravens faktiska effekt kan testas och utvärderas efter slutförd upphandling. Andra kommuner refererar inte ens till strategin för nationella eHälsa (2010). För att besvara första frågan med ett konkret svar är inkluderandet av användbarhet i kravspecifikationerna ofta undermåligt och med stort utrymme för förbättring.

Andra frågan gällde hur slutanvändaren beaktades i kravspecifikationerna. Frågan skulle förmodligen ha gjorts smalare då den går att vinkla på olika sätt. I dataunderlaget fanns totalt åtta krav som relaterade till användarupplevelsen. Ingen av dessa krav var kvantifierade och eller formulerade på ett sätt som var mät- eller testbart. Det gör att kraven inte bidrar med särskilt mycket värde, men samtidigt har kraven författats med slutanvändaren i åtanke.

Det finns även en möjlighet att slutanvändare skulle ha varit med och tagit fram kravspecifikationen och på så sätt bidragit med sin kompetens redan i början av inköpsprocessen och direkt påverkat utformningen av kravspecifikationen. Eftersom endast en kommun ställde upp på en intervju blev dataunderlaget kring kommunernas arbete inför och kring upphandlingen endimensionellt. I kommunen som ställde upp på intervjun fanns det eventuellt slutanvändare i en arbetsgrupp som arbetade med att ta fram upphandlingsunderlaget. På grund av att det var så länge sedan upphandlingen utfördes kunde inte personen som intervjuades dra sig till minnes. Som tidigare nämnts hade fokus lagts på att inkludera fler intervjuer om arbetet skulle utvidgas eller göras om.

Tredje frågan gällde huruvida kravspecifikationerna följdes upp efter avslutad upphandling. Intervjun visade att det vara en komplex fråga. Verksamhetssystemet testas i samband med sitt införande men testerna rör främst funktionella krav. Kravspecifikationerna kan användas av kommunerna för att förhandla med systemutvecklaren om kommunen anser att en funktion inte tagits fram ändamålsmässigt. För att kunna testa systemet behöver data överföras och när dataintegrationen väl har påbörjats ska det mycket till för att köpet ska avbrytas.

Den fjärde och slutgiltiga punkten i frågeställningen löd ”Skulle inköpsprocessen kunna förbättras ur ett användbarhetsperspektiv?”. I Nationell eHälsa (2010) betonas att kommunerna har olika förutsättningar att genomföra intentionerna som framgår av Nationell eHälsa (2010) och det beskrivs ett behov av regional kommunsamverkan kring arbetet med att genomföra strategin. Detta är analogt med vad jag kommit fram till i arbetets diskussion. Det finns troligen mycket som kan effektiviseras i framtagandet av kravspecifikationerna.

Vad skulle kommunerna kunna vinna på att arbeta tillsammans för att ta fram kravspecifikationer samt upphandla gemensamt? Tid, pengar och kompetens.

*”Ska den fulla potentialen av ny teknik i arbetslivet kunna utnyttjas, så måste man ställa mycket högre krav än idag på användbarhet, tillgänglighet och en god arbetsmiljö. Ansvaret för detta vilar på flera olika parter.”*

(Arbetsmiljöverket, 2015, s. 9)

*”Det huvudsakliga problemet i dag är inte bristen på data vi samlar in, utan att informationen inte är tillgänglig eller användbar när den behövs som bäst.”*

(Nationell eHälsa, 2010, s. 4)

# Referenslista

- Arbetsmiljöverket (2015). *Rapport 2015:17 – Digital arbetsmiljö*, Arbetsmiljöverket, s. 73. Tillgänglig online 2017-12-01:  
[https://www.av.se/globalassets/filer/publikationer/rapporter/digital\\_arbetsmiljo-rap-2015-17.pdf](https://www.av.se/globalassets/filer/publikationer/rapporter/digital_arbetsmiljo-rap-2015-17.pdf)
- Bangor, A. Kortum, P. & Miller, J. (2008) *An Empirical Evaluation of the System Usability Scale*. Intl. Journal of Human-Computer Interaction, 24(6), 574-594. DOI: 10.1080/10447310802205776
- Bevan, N et al. (2015). *ISO 9241-11 revised: What have we learnt about usability since 1998?*, M. Kurosu (ed.): HumaComputer Interaction, Part 1, HCII 2015, LNCS 9169, 143-151, 2015. Även tillgänglig online 2017-12-01:  
<https://pdfs.semanticscholar.org/6172/3cdd6f8195c8bb7407a04bb29a690de6a08c.pdf>
- Eysenbach (2001). *What is eHealth?* Journal of Medical Internet Research 2001;3(2):e2 DOI: 10.2196/jmir.3.2.e20
- Ezzy, D. (2003). *Qualitative Analysis – Practice and Innovation*, London: Routledge
- Flick, U. von Kardorff, E. & Steinke, I. (2004). *A Companion to Qualitative Research*. Thousands Oaks, California: Sage Publications
- Hsieh, H. & Shannon, S. (2005). Three Approached to Qualitative Content Analysis. *Qualitative health research*, Vol. 15 No. 9, November 2005 1277-1288 DOI: 10.1177/1049732305276687
- ISO 9241-11 (1998). *ISO-standard 9241-11*. Tillgänglig online 2017-12-01:  
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-1:v1:en>
- Kammarkollegiet (2011), *Utformning av förfrågningsunderlag för upphandling av varor och tjänster enligt LOU 2011:4*, Upphandlingsmyndigheten. Tillgänglig online 2017-12-01:  
<http://www.upphandlingsmyndigheten.se/globalassets/publikationer/kammarkollegiet/vagledning/2011-4.pdf>
- Krippendorff, K. (2004). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology*. (2:a upplagan) Thousands Oaks, California: Sage Publications



- Krippendorff, K. & Bock, M.A. (2009). *The Content Analysis Reader*, Thousands Oaks, California: Sage Publications
- Lauesen & Younessi (1998). *Six Styles for Usability Requirements*. Proceedings of REFSQ '98, Presses Universitaires de Namur.
- LVFS (2003). *Läkemedelsverkets författningssamling om medicintekniska produkter*. Tillgänglig online 2017-12-01: [https://lakemedelsverket.se/upload/lvfs/LVFS\\_2003-11.pdf](https://lakemedelsverket.se/upload/lvfs/LVFS_2003-11.pdf)
- Morse, J. & Field, P. (1995) *Qualitative research methods for health professionals* (2nd ed.) Thousands Oaks, California: Sage Publications
- Nielsen, J. (1995). *10 Usability Heuristics for User Interface Design*. Tillgänglig online 2017-12-01: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- Upphandlingsmyndigheten (2017). *Om regler för upphandling*. Tillgänglig online 2017-12-01: <http://www.upphandlingsmyndigheten.se/upphandla/om-upphandlingsreglerna/>
- Upphandlingsmyndigheten & Konkurrensverket (2016), *Statistik om offentlig upphandling 2016*. Tillgänglig online 2017-09-18: [http://www.konkurrensverket.se/globalassets/publikationer/rapporter/rapport\\_2016-10.pdf](http://www.konkurrensverket.se/globalassets/publikationer/rapporter/rapport_2016-10.pdf)
- Preece, J. Sharp, H & Rogers, Y (2015). *Interaction design – beyond human computer interaction (4:de upplagan)*, Danvers: Wiley & Sons
- SKL (Sveriges kommuner och landsting) (2016). *Personalen i kommuner och landsting*. Tillgänglig online 2017-09-12: <https://skl.se/ekonomijuridikstatistik/statistik/personalstatistik/personalendiagramochsiffror.850.html>
- Socialstyrelsen (2017). *Nationell e-hälsa och gemensam informationsstruktur*. Tillgänglig online 2017-12-01: <http://www.socialstyrelsen.se/nationellehalsa>
- Statistiska Centralbyrån (2017). *Tabell och diagram över befolkningsstatistik i Sverige 2017*. Tillgänglig online 2017-12-01: <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/befolkning/befolkningens-sammansattning/befolkningsstatistik/pong/tabell-och-diagram/kvartals--och-halvarsstatistik--kommun-land-och-riket/kvartal-2-2017/>
- Sweller, J. Ayres, P. & Kalyuga, S. (2011) *Cognitive Load Theory*. Sydney: Springer Science and Business Media
- Tullis, T. & Albert, W. (2013), *Measuring the user experience*, 2 uppl, Burlington: Morgan Kaufmann Publishers

- Vårdförbundet (2013). *Stödjande eller störande? Om eHälsosystemens användbarhet 2013*. Tillgänglig online 2017-12-01:  
[https://www.vardforbundet.se/siteassets/engagemang-och-paverkan/sa-gor-vi-varden-bättre/storande-el-stodjande\\_aha-slutrapport\\_rev2.pdf](https://www.vardforbundet.se/siteassets/engagemang-och-paverkan/sa-gor-vi-varden-bättre/storande-el-stodjande_aha-slutrapport_rev2.pdf)
- Vårdförbundet (2010). *Vård-IT-rapporten s. 10*. Tillgänglig online 2017-12-01:  
<https://www.vardforbundet.se/siteassets/engagemang-och-paverkan/sa-gor-vi-varden-bättre/vard-it-rapporten-2010.pdf>

# Bilaga A

För att begära ut handlingar från tidigare utförda upphandlingar system inom kommunal hälso- och sjukvård skickades följande mail ut:

*Hej,*

*Mitt namn är Sofia Felding och jag skriver ett examensarbete för att avsluta min civilingenjörsutbildning inom medicin och teknik på Lunds tekniska högskola. Arbetet skrivs inom området interaktionsdesign på institutionen för designvetenskaper.*

*En del av med mitt arbete är att undersöka hur kravspecifikationer för verksamhetssystem formuleras inför upphandling. Arbetet är avgränsat till verksamhetssystem inom kommunal vård och omsorg.*

*Jag har förstått att xxx kommun har upphandlat verksamhetssystemet xxx och skulle gärna vilja begära ut den kravspecifikation som låg till grund för upphandlingen.*

*Om detta mail inte har nått rätt person är jag tacksam om det vidarebefordras till någon med insyn i ärendet.*

*Mvh*

*Sofia Felding*

## Bilaga B

Under arbetets gång begärdes det in kravspecifikationer från gjorda upphandlingar av system avsedda för användning inom kommunal vård och omsorg från 32 kommuner i Sverige. Nedan listade är de 16 kommuner som återkom med handlingar och vars handlingar har utgjort underlag i detta arbete.

<b>Kommun</b>	<b>Köpt system</b>
Ale	Treserva
Lysekil	Magna Cura
Mark	Safe Doc
Svenljunga	Pulsen Combine
Tjörn	Magna Cura
Trollhättan	Elevhälsan
Partille	Vitae
Borås	Treserva
Härryda	Treserva
Kungsälv	Treserva
Mölnadal	Treserva
Lerum	Viva
Herrljunga	Viva
Uddevalla	Procapita
Mariestad	Procapita
Landskrona	Pulsen

# Bilaga C

## **Intervjuguide – halvstrukturerad intervju**

Intervjupersonen informeras inledningsvis om att intervjun kommer att spelas in för att senare kunna transkriberas. Ämnet under intervjun kommer att vara användbarhet i samband med utformandet av kravspecifikationer.

1. Vill du inledningsvis berätta om er upphandling av systemet xxx? Börja gärna med att berätta varför ni valde att köpa ett nytt system och sedan hur ni gick tillväga när ni tog fram kravspecifikationen och slutligen hur det gick till när ni upphandlade och utvärderade det levererade systemet.

2. Vad är beställarkompetens för dig?

3. Hur ser beställarkompetensen vid upphandling av IT-system inom vård och omsorg i Härryda kommun?

4. Inkluderas slutanvändarna i framtagandet av kravspecifikationen?

Om ja, hur görs detta?

5. Hur inkluderas användbarhet i utformandet av en kravspecifikation i en upphandling av IT-system inom vård och omsorg?

6. Efter en upphandling av IT-system inom vård och omsorg är utförd, testas systemet med avseende på de användbarhetskrav som ställts?

Om ja, hur görs detta?

Om nej, hur vet kommunen att kravet är uppfyllt?

7. Om det upphandlade systemet visar sig inte uppfylla ett användbarhetskrav, hur går kommunen tillväga då?

8. Om målet är att ta fram mer användbara system för slutanvändarna, skulle du ändra något i upphandlingsprocessen?

Om ja, vadå?

Intervjupersonen tackas för sin medverkan.