

Uppsala universitet
Institutionen för informatik och media

Bristfälliga utvecklingsprojekt av informationssystem i den kommunala sektorn

En fallstudie

Nathan Brostedt, Oscar Pettersson

Kurs: Examensarbete
Nivå: C
Termin: VT-14
Datum: 2014-09-12

Sammanfattning:

Uppsatsen inleds med att olika definitioner och kategoriseringar av bristfälliga och misslyckade informationssystem behandlas. Olika tidigare identifierade anledningar till brister och misslyckanden presenteras sedan. Några bristande informationssystem hos en kommun undersöks för att finna vad som brister. En modell har tagits fram för att undvika framtida brister och misslyckanden. Tydliga brister som har framkommit inkluderar dålig användarinvolvering och dålig projektstyrning från kommunen.

Nyckelord:

Misslyckande, Informationssystem, Kommun, Implementation, IT-projekt

Abstract:

The essay starts with defining and categorizing of information systems with flaws or failure. Flaws and failures identified from previous studies are then presented. A few information systems with flaws in a municipality are then examined to find what in them that flaws. To avoid future flaws and failure a model has been developed. Some significant flaws that has emerged include poor involvement of users and the lack of project management in the municipality.

Keywords:

Failure, Information system, Municipality, Implementation, IT project

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
1.1	Bakgrund.....	1
1.2	Forskningsformulering.....	1
1.3	Syfte och forskningsfrågor.....	2
1.4	Kunskapskaraktärisering.....	2
1.5	Avgränsningar.....	2
1.6	Kunskapsintressenter.....	2
1.7	Disposition.....	3
2	Forskningsansats och metod.....	4
2.1	Forskningsstrategi.....	4
2.2	Litteraturgenomgång.....	4
2.3	Datainsamlingsmetodik.....	5
2.4	Metodik för dataanalys.....	5
2.5	Forskningsparadigm.....	6
3	Teori.....	7
3.1	Definition av misslyckade utvecklingsprojekt.....	7
3.1.1	Enligt The Standish Group.....	7
3.1.2	Beynon-Davies dimensioner av misslyckande.....	7
3.1.3	Lyytinen och Hirschheims kategorisering.....	8
3.1.4	Sauers modell för misslyckande.....	8
3.1.5	Ramverk enligt Yeo.....	9
3.2	Faktorer för framgång och brist.....	10
3.2.1	Framgångsfaktorer enligt The Standish Group.....	10
3.2.2	Gaulds lärdomar för offentlig sektor.....	11
3.2.3	Faktorer för misslyckande enligt Yeo.....	11
3.3	Sammanställning av definition och faktorer.....	12
4	Empiri.....	14
4.1	Informanten.....	14
4.2	Överblick.....	14
4.3	Definition av bra respektive mindre bra informationssystem.....	14
4.4	Exempel på system.....	15
4.4.1	W3D3.....	15
4.4.2	Agresso.....	15
4.4.3	Procapita.....	15
4.5	Tänkbara problem och orsaker.....	16
4.5.1	Organisation.....	16
4.5.2	Användarinvolvering.....	16

4.5.3	Brist på koppling	16
4.5.4	Drift	17
4.6	Rapporter	17
4.6.1	Användarundersökning av Agresso i Uppsala kommun	17
4.6.2	Uppföljning och granskning av Procapita i Uppsala kommun.....	17
5	Analys.....	19
5.1	Problemexistens	19
5.1.1	Agresso	19
5.1.2	Procapita	19
5.2	Identifierade aspekter	19
5.2.1	Översikt	20
5.2.2	Resurser	20
5.2.3	Förstudie och planering	21
5.2.4	Projektstyrning	22
5.2.5	Användarinvolvering.....	22
5.2.6	Funktionella brister.....	24
Systemintegration.....		24
Struktur		24
Extern drift		25
6	Slutsatser	26
6.1	Slutsatser	26
7	Diskussion	28
7.1	Antal respondenter	28
7.2	Användarrapporterna.....	28
7.3	Framtida forskning	28
8	Källor.....	30
9	Bilaga 1 - Intervjufrågor.....	31

1 Inledning

Den här uppsatsen behandlar utvecklingsprojekt av informationssystem i den kommunala sektorn. Utvecklingsprojekten som behandlas är sådana att det resulterande informationssystemet är bristfälligt. Ett informationssystem är ett system vars syfte är att underlätta kommunikationen mellan personer och som hanterar insamling, processande, distribution och hantering av information (Beynon-Davies, 2009). Informationssystem avser i den här uppsatsen endast elektroniska system. Uppsatsen undersöker aspekter under planeringsfasen och analysfasen av utvecklingen. Under planeringsfasen undersöks om det är möjligt att bygga ett informationssystem och om det kommer att skapa mervärde för organisationen. Under analysfasen undersöks vilka som kommer att använda informationssystemet, vad det ska göra, vart det kommer att användas och när det kommer att användas. (Dennis, Wixom, Roth, 2009)

1.1 Bakgrund

Andelen utvecklingsprojekt av informationssystem som i dagsläget kan anses som lyckade är anmärkningsvärt låg. Enligt The Standish Group (2013) är endast 39 procent av alla utvecklingsprojekt att betrakta som helt lyckade. Medan 43 procent anses delvis misslyckade och 18 procent som helt misslyckade. Ett misslyckat eller bristfälligt utvecklingsprojekt avser i den här uppsatsen ett projekt där resultatet är misslyckat eller bristfälligt.

Den svenska offentliga sektorns kostnad för IT beräknas uppgå till 46,5 miljarder kronor per år, med bolag inräknade. Av dem beräknas kommunerna och de kommunala bolagen stå för 15,8 miljarder kronor (E-delegationen, 2012). Det framgår inte hur mycket av kommunernas kostnader som är relaterade till nya informationssystem, men brister hos ett informationssystem kan leda till ökade kostnader i driften. Samtidigt rapporterar Computer Sweden att det i kommunerna finns mellan 80 och 800 system per kommun (Ogelid, 2013).

Det stora antalet misslyckade eller bristfälliga projekten i kombination med kommunernas stora kostnader för IT gör det intressant att undersöka hur det brister i kommunerna. Den teori som har identifierats för den här uppsatsen behandlar dessutom i huvudsak den privata sektorn. Det blir därför intressant att undersöka hur den passar mot den kommunala sektorn.

1.2 Forskningsformulering

Uppsatsen behandlar planeringsfasen och analysfasen hos utvecklingsprojekt av informationssystem i den kommunala verksamheten. De olika utvecklingsprojekten har undersökts efter huruvida det resulterande informationssystemet är att betrakta som bristfälligt. I uppsatsen har tre informationssystem i en medelstor svensk kommun undersökts genom en intervju.

1.3 Syfte och forskningsfrågor

Uppsatsen har undersökt planeringsfasen och analysfasen hos utvecklingsprojekt av informationssystem i den kommunala sektorn. Syftet är att undersöka de fall då det resulterade informationssystemet är bristfälligt. Det är intressant att söka identifiera orsaker till att resultatet blev bristfälligt samt att undersöka om det hade kunnat undvikas.

Uppsatsen syftar till att försöka besvara följande forskningsfrågor:

1. Vilka orsaker går det att finna under planeringsfasen och analysfasen till att bristfälliga informationssystem uppstår?
2. Hur går det att förhindra brister utifrån de identifierade orsakerna?

1.4 Kunskapskaraktärisering

Uppsatsen har sökt skapa eller vidareutveckla teorier som finns om bristfälliga utvecklingsprojekt av informationssystem och applicera dem på kommunal verksamhet. Förhoppningen var att utforma riktlinjer om vad det är som gör att utvecklingsprojekt av informationssystem som brister. Denna kunskap kan vara vägledande för framtida utvecklare att inte upprepa tidigare misstag.

Eftersom resultatet är en c-uppsats är de riktlinjer som tas fram inte så djupgående och genomarbetade som om arbetet hade fortgått under en lägre tid med mer resurser. Kunskapen är således ett komplement till tidigare framtagna teorier om misslyckade utvecklingsprojekt. Det som presenteras nedan är baserat på tidigare erfarenheter hos personer som har varit involverade i utvecklingsprojekt. En del av kunskapen som har tagits fram är egna teorier och slutsatser som bygger på de tidigare erfarenheterna samt litteraturen.

1.5 Avgränsningar

I uppsatsen har en informant anställd vid en medelstor kommun intervjuats. Personer från andra parter som har varit delaktiga i utvecklingsarbete hos kommunen har inte tillfrågats. Uppsatsen har inriktats på planeringsfasen och analysfasen av utvecklingsprojekten av informationssystem inom kommunen. Andra faser av utvecklingsprojekt har inte undersökts.

1.6 Kunskapsintressenter

Det finns flera intressenter till den kunskap som har tagits fram. Kommuner, företag som har varit inblandade i utvecklingen av informationssystemen, kommunanställda, politiker, samt systemutvecklare med inriktning på offentlig sektor. De är alla tänkbara intressenter.

1.7 Disposition

Uppsatsen är uppdelad i sju avsnitt: inledning, forskningsansats, metod, teori, empiri, analys, slutsats och diskussion.

Den här inledningen behandlar uppsatsens bakgrund, syfte och forskningsfrågor. I metod redovisas uppsatsens tillvägagångssätt. I Teoriavsnittet presenteras den bakomliggande teorin om utvecklingsprojekt med misslyckat eller bristfälligt resultat. Empiriavsnittet innehåller en fallstudie av projekt för införande av informationssystem i en medelstor kommun. De upptäckter som har gjorts i empirin analyseras i Analysavsnittet. I Slutsatsen besvaras forskningsfrågorna utifrån fallstudien och teorin. Diskussionsavsnittet innehåller självkritik, felanalys, samt förslag till framtida forskning.

2 Forskningsansats och metod

Det här avsnittet behandlar tillvägagångssättet för uppsatsen och de metoder som har använts för att genomföra den. Det som behandlas är strategin för forskningen, hur litteraturgenomgången har utförts, metodiken för datainsamlingen, samt dataanalysen och forskningsparadigmet.

2.1 Forskningsstrategi

För att undersöka utvecklingsprojekt med bristfälligt resultat har en intervju med en informant som har en IT-roll på en medelstor kommun genomförts. Informanten tillhandahöll information om utvecklingsprojekt som har varit lyckade respektive bristfälliga. Utvecklingsprojekten har undersökts utifrån deras slutskede, där informationssystemen har implementeras. Analysen har baserats på sekundäruppgifter om utvecklingsprojekt med bristfälligt resultat. För att utöka informationsbasen undersöktes även två rapporter från Uppsala kommun där informationssystemen har utvärderats.

Det kan upplevas negativt att samtala om misslyckande och bristfälliga informationssystem. Intervjun utformades därför på ett sådant sätt att informanten inte skulle uppleva det som något negativt. Termerna bra respektive mindre bra användes. Det var nödvändigt att prata även om ett lyckat utvecklingsprojekt av informationssystem för att få informanten att vilja tala även om de misslyckade och bristfälliga. Tanken var att informanten skulle bli intresserad av att berätta om det som hen upplever som mindre bra.

Undersökningen behandlade tre projekt där informationssystem har implementerats i kommunen. Ett som är lyckat och två som är bristfälliga, med fokus på de bristfälliga. Antalet som har undersökts baseras på den tid som fanns till förfogande för uppsatsen. Det är bra att undersöka flera system samtidigt som de inte får vara för många eftersom tiden då inte hade räckt till för att göra tillräckligt djupa undersökningar. Eftersom frågor har ställts om specifika informationssystem är det fråga om en fallstudie på dem.

2.2 Litteraturgenomgång

Litteraturstudier har utförts för att ge en bredare bild av vilken forskning som har genomförts i avseende misslyckade och bristfälliga utvecklingsprojekt av informationssystem. Litteraturen har varit inriktad både på den privata och på den offentliga sektorn. Den har använts för att skapa mer kunskap om existerande teorier. Teorierna applicerades på de utvecklingsprojekt av informationssystem som har analyseras i fallstudien.

2.3 Datainsamlingsmetodik

Den huvudsakliga informationskällan för uppsatsen är inhämtad från en intervju. Informanten i intervjun är teknisk koordinator på en medelstor svensk kommun. Hen har goda kunskaper om de informationssystem som finns i drift hos kommunen. Det är fråga om att inhämta sekundära uppgifter om utvecklingsprojekt av informationssystem. Därför är en intervju ett lämpligt val eftersom det går att få in uppgifter från de som var inblandade. Den främsta anledningen till att välja intervju istället för enkät som datainsamlingsmetod är för att enkäter inte ger möjligheten att tränga in djupare i svaren. Det finns en risk att förlora viktiga detaljer med enkäter.

Eftersom det är intressant att få djupare information från respondenterna har den utförda intervjun varit en blandning av semi-strukturerade och ostrukturerade frågor. En ostrukturerad intervju innebär att respondenten får tala fritt utifrån ett ämne, där intervjuaren undviker att avbryta. När en intervju är semi-strukturerad finns det ett antal förberedda frågor som ställs, men det är möjligt för intervjuaren att lägga till följdfrågor under intervjun eller ändra ordningen på frågorna. Det blir med den intervjutekniken möjligt för respondenten att ge mer detaljerade svar på frågorna. Om strukturerade intervjuer används finns det fördefinierade frågor som är identiska för alla intervjuer som utförs, resultatet från de frågorna blir liknande det som fås med hjälp av enkäter. (Oates, 2006)

För att stärka att det finns problem med de informationssystem som diskuterats i intervjun kompletterades den med två användarrapporter. De två användarrapporterna kom inte från samma kommun, men behandlar samma informationssystem.

2.4 Metodik för dataanalys

Med hjälp av underlaget från intervjun togs kvalitativ data fram. Kvalitativ data innebär att den är icke-numerisk och består av tillexempel ord eller ljud. Det som observeras från de data som har samlats in är att betrakta som induktiv ansats. Induktion innebär att utifrån empiriska erfarenheter härleda slutsatser. För att resultatet ska bli så oberoende som möjligt bör forskaren försöka att så långt som möjligt undvika sina egna värderingar, även om det är omöjligt att göra helt (Oates, 2006).

Dataanalysen inleddes med att söka efter delar som var relevanta för ämnet. De beståndsdelar som saknade koppling till ämnet kunde ignoreras. Delar som beskriver kontexten behövde inte heller någon närmare analys. Tillexempel informantens roll på kommunen eller hur länge hen har jobbat där. De relevanta svaren kategoriserades efter aspekter som identifierats utifrån teorin. Kategorierna är också sådana att de representerar de brister hos utvecklingsprojekten som framkom under intervjun.

Utifrån analysen av de kvalitativa data som samlats in kunde undersökas huruvida det går att finna orsaker till att de omtalade informationssystemen blev bristfälliga. De orsaker som identifierades låg till grund för att besvara forskningsfrågorna. Det behövdes också utifrån analysen identifieras ifall det hade varit möjligt att förhindra, med fokus på de identifierade orsakerna.

2.5 Forskningsparadigm

I uppsatsen har den interpretativa synvinkeln använts. Interpretativ synvinkel innebär att försöka identifiera och undersöka faktorer i en specifik situation, till motsats från det positivistiska tankesättet där en hypotes bevisas eller motbevisas (Oates, 2006). Uppsatsen bygger på den verklighet som den intervjuade personen upplever och utgår från den socialt konstruerade innebörd som hen har. Intervjun gjordes därför på informantens kontor. Det är nödvändigt att utifrån resultatet av datainsamlingen diskutera och argumentera för vilken förklaring som bäst svarar mot problemet.

Det interpretativa synsättet kännetecknas av att det inte finns en enda sanning, olika grupper kommer att tolka verkligheten på olika sätt. Vilket innebär att det uppstår olika sanningar beroende på vem som tillfrågas. Verkligheten är en socialt konstruerad innebörd som varierar för olika individer och grupper. Forskare kan inte vara neutrala eftersom de har egna värderingar, uppfattningar och tolkningar som kommer att påverka deras forskning. Därför måste forskarna ta det i beaktning när de tolkar situationer och data. Studier bör utföras utifrån deltagarnas naturliga situation för att undvika att forskarna påverkar dem att resultatet blir felaktigt. När det interpretativa synsättet används är det vanligt att använda kvalitativ metod för datainsamling. Resultatet av en undersökning gjord utifrån interpretivismen kommer att ha flera förklaringar på ett problem och forskaren måste diskutera utifrån dem för att bestämma vilken som är starkast. (Oates, 2006)

Istället för att söka efter ett bevis som i positivismen söks här rimligheten hos forskningen. För att kunna säkerställa rimligheten av uppsatsen behöver ett antal kriterier för kvaliteten av forskningen ställas upp. Hur mycket går det att lita på resultatet av forskningen? Går det att utifrån rådata, sammanställningen av data och analysen se att det hänger ihop och därav bekräfta. Hur väl är forskningsprocessen dokumenterad? Hur trovärdig är den utförda forskningen, har forskaren till exempel gått tillbaka till intervjurespondenterna för att kontrollera svaren? Går det att använda resultatet på annan forskning? (Oates, 2006)

3 Teori

I det här avsnittet behandlas den bakomliggande teorin om utvecklingsprojekt med misslyckat eller bristfälligt resultat. Teorin behandlar definitioner för misslyckade och bristfälliga utvecklingsprojekt samt olika identifierade orsaker i tidigare forskning.

3.1 Definition av misslyckade utvecklingsprojekt

Det finns flera olika definitioner och modeller av vad ett misslyckat eller bristfälligt utvecklingsprojekt av informationssystem är. För att skapa en uppfattning om vad det innebär behöver flera av definitionerna behandlas. Det medför att innebörden av vad ett misslyckat eller bristfälligt utvecklingsprojekt blir mer nyanserad. De definitioner och modeller som har valts ut har valts eftersom de är vanligt förekommande i litteraturen och för att de är applicerbara på fallstudien.

3.1.1 Enligt The Standish Group

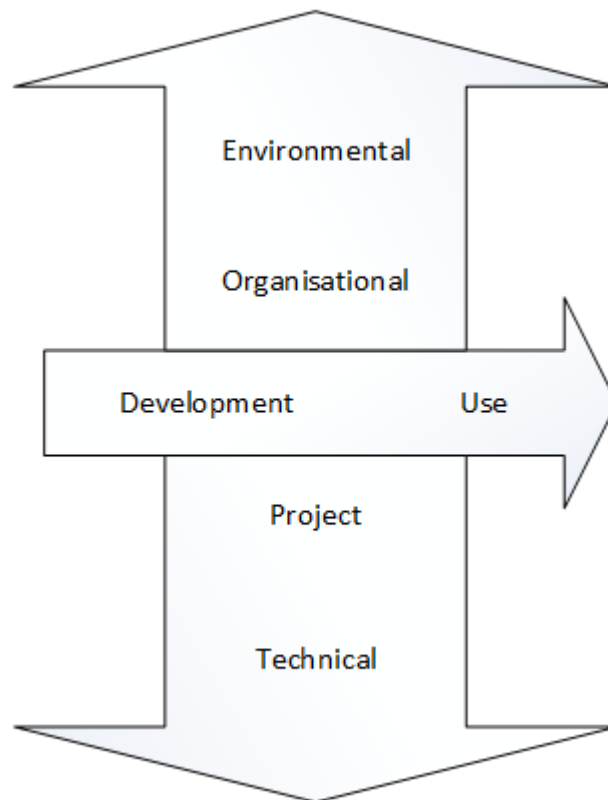
The Standish Group definierar ett lyckat utvecklingsprojekt som ett projekt som har avslutats i tid, har hållit sin budget och har levererats med alla de krävda funktioner och innehåll. Ett helt misslyckat utvecklingsprojekt ger upphov till ett informationssystem som aldrig levererats eller som har levererats, men aldrig har använts. Vidare definierar The Standish Group ett delvis misslyckat projekt som ett projekt som har gått över sin tidsram, överskridit sin budget eller har ett slutresultat där alla funktioner och allt innehåll inte har levererats. Enligt The Standish Group används 20% av alla funktioner ofta, 30% används ibland eller sällan, medan 50% i huvudsak inte används eller aldrig används. (The Standish Group, 2013)

3.1.2 Beynon-Davies dimensioner av misslyckande

Beynon-Davies delar in misslyckande i vertikala och horisontala aspekter. De horisontala beskriver när misslyckandet uppstår medan de vertikala beskriver hur de uppstår. (Beynon-Davies, 2009)

De vertikalt misslyckade kan delas in i tekniskt, projekt relaterade, organisatoriska och miljömässiga misslyckanden. De tekniska misslyckandena avser hårdvaru- och mjukvarufel, samt nätverkstekniska problem. Projektrelaterade misslyckanden involverar överskriden budget och projekt som har överskridit sin tidsram. Ett organisatoriskt misslyckande innebär att det utvecklade informationssystem inte skapar ett mervärde för organisationen, som till exempel ökad effektivitet. Ett miljömässigt misslyckande innebär att det har uppstått problem som är relaterat till samhällsstruktur och lagstiftning. (Beynon-Davies, 2009)

De horisontala misslyckandena delar Beynon-Davies vidare upp i utvecklingsmisslyckade och användningsmisslyckade. Utvecklingsmisslyckade innebär att ett informationssystem överges delvis eller i sin helhet under utvecklingen. Användningsmisslyckanden uppstår efter att informationssystemet har implementerats i organisationen. De innebär att systemet överges kort efter det implementerades eller att det behöver mycket underhåll. (Beynon-Davies, 2009)



Figur 3.1: Dimensioner av misslyckade (Källa: Beynon-Davies, 2009)

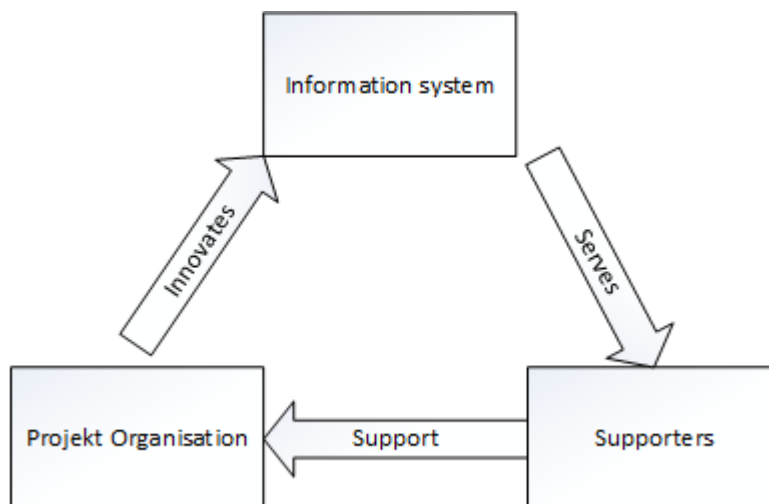
3.1.3 Lyytinen och Hirschheims kategorisering

Lyytinen och Hirschheim delar in misslyckande i fyra kategorier: Överensstämmande, process, interaktion och förväntning. Överensstämmande innebär att om de initiala kraven på informationssystemet inte återfinns i det färdiga systemet är det misslyckat. Processmisslyckande innebär att utvecklingsprocessen till exempel inte har resulterat i ett fungerande informationssystem eller att budgeten för utvecklingsprojektet har överskridits. Med ett interaktionsmisslyckande menas att informationssystemet inte används eller att det är problematiskt att använda det. Om ett informationssystemets intressenter inte anser att det överensstämmer med deras förväntningar ses det som ett förväntningsmisslyckande. (Yeo, 2002 citerar Lyytinen & Hirschheim, 1987)

3.1.4 Sauers modell för misslyckande

Sauer anser att ett misslyckande endast kan uppstå om utvecklingen eller driften upphör och att allt intresse för att driva ett projekt vidare upphör. Här skiljer Sauer på misslyckande och brister, där han anser att alla informationssystem har brister på något sätt. Alla brister går att fixa eller låta vara beroende av kostnad. Om bristerna inte hanteras kommer de tillslut att riskera att bli så många att informationssystemet överges och övergår till att vara misslyckat. (Beynon-Davies, 2009 citerar Sauer, 1993)

Sauer har skapat en modell för misslyckade informationssystem baserad på beroende. Informationssystemet ses som en innovation som skapas under utvecklingsprocessen som baseras på tre komponenter. De tre komponenterna är informationssystem, projektorganisation och intressenter. (Beynon-Davies, 2009 citerar Sauer, 1993)

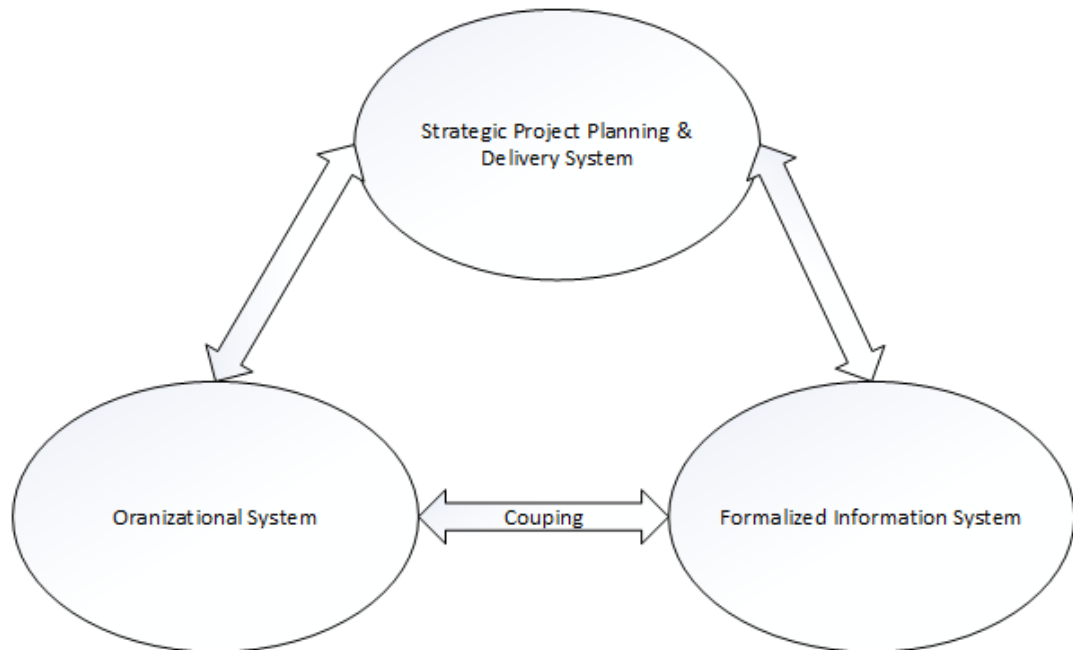


Figur 3.2: Sauer's modell för misslyckande (Källa: Beynon-Davies, 2009 citerar Sauer, 1993)

3.1.5 Ramverk enligt Yeo

Yeo har tagit fram ett ramverk för planering av informationssystem. Ramverket bygger på en modell framtagen av Checkland och Howell. Det består av tre delar, system för strategisk projektplanering och leverans, system för organisation och formaliserat informationssystem. Ramverket kallas för Trippel-S (Yeo, 2002)

Systemet för strategisk projektplanering och leverans har för syfte att övervaka processen för planering, koordination och kontroll över den strategiska formuleringen, samt hantera de sociala och tekniska aspekterna. Systemet för organisation ska hantera förändring, företagskultur, ledning och organisation. Det formaliserade informationssystemet består av det faktiska informationssystem och teknologin som behövs för att stödja systemet för organisation. (Yeo, 2002)



Figur 3.3: Yeos Trippel-S-ramverk (Källa: Yeo, 2002)

3.2 Faktorer för framgång och brist

För att ge en inblick i varför en del utvecklingsprojekt av informationssystem har misslyckats eller blivit bristfulla är det nödvändigt att veta vad som har gjort att andra projekt har lyckats. I det här avsnittet behandlas tidigare identifierade koncept som har resulterat i ett framgångsrikt respektive i ett dåligt slutresultat.

3.2.1 Framgångsfaktorer enligt The Standish Group

Enligt The Standish Group är den viktigaste anledningen till att ett projekt har lyckats att det har stöd från ledningen. Ledningen kan involveras genom en sponsor. I små projekt behöver inte sponsorn vara lika erfaren. Det kan vara ett bra tillfälle att lära upp oerfarna sponsorer. Om ett projekt är stort bör sponsorn däremot ha större erfarenhet. (The Standish Group, 2013)

Den näst viktigaste anledningen till att ett projekt lyckas är att de framtida användarna har involverats i utvecklingen. Det är nödvändigt att identifiera de användare som kommer att använda systemet i slutändan. Om ett projekt fokuserar på att förstå användarna och deras behov ökar sannolikheten för att projektet ska lyckas. (The Standish Group, 2013)

Det är lika viktigt som användarinvolveringen att optimera ett projekt. Omfattningen måste vara klar, det är också viktigt att klarlägga kostnaden för projektet. Det team som sätts samman för projektet bör vara optimalt och ha de bästa personerna involverade. De personer som är involverade i ett projekt bör hela tiden utföra de uppgifter som de har kompetens för. Den person i ett team som är bäst på en viss uppgift bör också göra den. Det är viktigt att personerna i projektteamet har tillräckliga kunskaper för att klara det de ska göra. Det konstruerade teamet bör också bestå av så få personer som möjligt för att nå det bästa resultatet. (The Standish Group, 2013)

En annan framgångsfaktor är att se till att det finns bra projektledning. Projekt som har duktiga projektledare och där projektledaren har stöd från organisationen lyckas bättre. Projektledare måste ha bra omdöme och vara bra på att göra val. (The Standish Group, 2013)

Enligt The Standish Group spelar storleken på projektet större roll än vilken utvecklingsmetod som används i projektet. Den agila utvecklingsmetoden gör det lättare att dela upp stora projekt i mindre och därmed få projekten att lyckas bättre. När det gäller små projekt är den agila metoden ungefär lika lyckad som vattenfallsmetoden. (The Standish Group, 2013)

Målet med projektet bör vara klart från början för att det ska bli lyckat. Alla intressenter i ett projekt har sin egen agenda och de behöver bli lyckade. Det är viktigt för projektteam och intressenter att vara självmedvetna, självstyrande, socialt medvetna och kunna hantera relationer. Små projekt med små utvecklingsteam lyckas bättre med utförandet än stora. Det är bra att använda få hjälpmedel, annars är risken att projektteamet förlitar för mycket på dem. (The Standish Group, 2013)

3.2.2 Gaulds lärdomar för offentlig sektor

Genom en fallstudie på ett Nya Zeeländskt sjukhus kom Gauld fram till några viktiga punkter som bör tas i beaktning vid utveckling av informationssystem i offentlig sektor. Det är viktigt att fundera över huruvida risken för projektet är förstådd och om den är hanterbar. Att se till att viktiga personer finns med i projektet är också viktigt. Viktiga personer involverar också personer med sakkunskaper om det som systemet ska hantera. (Gauld, 2007)

Det bör säkerställas att slutanvändarna av systemet förstår fördelarna med det nya systemet. Slut användarna bör involveras i utvecklingen av nya informationssystem. Organisationen måste också planera för om användarna är ovilliga att använda det nya systemet. Eftersom studier har visat att små projekt tenderar att vara mer lyckade är det viktigt att ställa frågan huruvida ett stort projekt är nödvändigt eller om det går att dela upp i flera små. De system som utvecklas bör utvecklas succesivt där mer kan läggas till efter hand. (Gauld, 2007)

3.2.3 Faktorer för misslyckande enligt Yeo

Yeo har funnit brister relaterat till delarna i hans ramverk. Relaterat till systemet för strategisk projektplanering och leverans brister det i samband med affärsplanering, projektplanering och projektstyrning och kontroll. För systemet för organisation finns brister hos företagskultur, företagsledning, användare och politik. Relaterat till det formaliserade informationssystemet brister det i informationsteknologi, affärsprocessen och systemdesignen, samt kompetensen hos IT och specialister för informationssystem. (Yeo, 2002)

Faktorer för brister i systemet för strategisk projektplanering och leverans är att deadline har underskattats, dåligt utformade krav och omfattning, bristfällig riskanalys, misstolkad riskanalys, otydliga behov och att visionen är oklar. För systemet för organisation fanns faktorer gällande brist på användarinvolvering och input från början, hierarkisk ledarstil, dålig kommunikation, avsaknad av personer som driver på förändring, avsaknad av förebyggande av problem. Faktorer relaterade till det formaliserade informationssystemet var att leverantören underskattade omfattningen och komplexiteten för projektet, specifikationerna var inte klara när projektet inleddes, dåligt val av programvara, ändringar av specifikationerna vid ett sent skede och många anpassningar i programvaran. (Yeo, 2002)

3.3 Sammanställning av definition och faktorer

Utifrån de ovan presenterade definitionerna och faktorerna skapas här en sammanställning av dem. Likheter och skillnader utreds mellan de olika artiklarna. Med hjälp av nedanstående identifierade aspekter har informationssystemen i fallstudien undersökts och analyserats. Med hjälp av de här aspekterna har det insamlade materialet kategoriserats i analysavsnittet. De aspekter som fallet kommer att undersökas utifrån är resurser, förstudie och planering, användarinvolvering, projektstyrning och funktionella brister.

The Standish Group (2013) definierar att ett utvecklingsprojekt kan vara lyckat, delvis misslyckat eller helt misslyckat. Lyytinen & Hirschheim (Yeo, 2002 citerar 1987) definierar att ett utvecklingsprojekt antingen är lyckat eller misslyckat. Sauer (Beynon-Davies, 2009 citerar 1993) menar att ett utvecklingsprojekt kan vara lyckat eller bristfälligt och misslyckat endast om det läggs ner. I den här uppsatsen kommer termen bristfälligt att användas.

The Standish Group (2013), Beynon-Davies (2009) och Lyytinen & Hirschheim (Yeo, 2002 citerar 1987) tar alla upp budget. I de fallen handlar det om att när budgeten har överskridits betraktas det som en brist. Det här betecknas i den här uppsatsen som *resurs*.

Yeo (2002) tar upp flera aspekter relaterade till planering av projekt. Riskhantering som en faktor till brist behandlas av Yeo (2002) och Gauld(2007). The Standish Group (2013) tar upp att målet måste vara känt från början. De här aspekterna sammanfattas i den här uppsatsen som *förstudie och planering*.

The Standish Group (2013), Yeo (2002) och Gauld (2007) tar alla upp bristen på användarinvolvering som en faktor till att utvecklingsprojekten brister. Gauld (2007) nämner att personer med sakkunskap om det som informationssystemet behandlar ska vara inblandade i utvecklingsarbetet. I den här uppsatsen sammanfattas de här aspekterna som *användarinvolvering*.

The Standish Group (2013) tar upp vikten av att organisationen stödjer sina projekt. Yeo (2002) ser också på det som en grund till att brister uppstår. Gauld (2007) Tar upp att viktiga personer bör vara involverade. Sauer (Beynon-Davies, 2009 citerar 1993) har med intressenter i sin modell, ett exempel på en intressent är ledningen. När intressenter inte ger stöd till ett projekt uppstår det brist enligt honom. Det här betecknas i den här uppsatsen som *projektstyrning*.

Yeo (2002) tar upp brister i systemdesign och informationsteknologi som en faktor till att slutresultatet blir bristfälligt. Beynon-Davies (2009) delar in brister i mjukvara som ett tekniskt misslyckade. Det här betecknas i den här uppsatsen som *funktionella brister*.

4 Empiri

Den här delen beskriver de data som har samlats in genom intervju med en anställd på en kommunal IT-avdelning. De identifierade systemen presenteras tillsammans med de fel och brister som har hittats i utvecklingsprojekten med hjälp av intervjun. För att undvika negativa känslor hos intervjurespondenten har de mer neutrala begreppen bra respektive mindre bra använts under intervjun. Förutom intervjun presenteras även användarstudier om de två informationssystemen som är bristfälliga.

4.1 Informanten

Vid intervjun intervjuades en informant som är Teknisk koordinator på en medelstor svensk kommun. Informanten är delaktig vid implementering av nya system i kommunen och ser då till att servrar och databaskopplingar införs efter de önskemål som finns. Hen är även ansvarig för att utföra klientinstallationer med hjälp av en programvara för distribution.

4.2 Överblick

Informanten uppskattar att kommunen har cirka 200 informationssystem i drift. De system som finns i kommunen är utvecklade av externa företag som har anlitats av kommunen. Det finns system som har utvecklats särskilt för kommunen, men de flesta är färdiga lösningar som har köpts in. Kommunen har ingen egen utveckling.

4.3 Definition av bra respektive mindre bra informationssystem.

Informanten anser att ett informationssystem är bra ur hens synvinkel om det är lätt att implementera i kommunen. Något som hen också tycker är bra är om systemet går att få att samspela med kommunens systemmiljö. Ett system bör vara lätt att integrera med kommunens egna system, exempelvis genom att en gemensam inloggning kan användas. Ett mindre bra system är ett system som inte uppfyller de kraven.

Ett återkommande problem har varit att kommunen har varit tvungen att skapa små öar av VLAN för ett system. Anledning till att göra det är att kommunen vill undvika att göra inskränkningar på sitt säkerhetstänk. Ett VLAN (Virtual Local Area Network) är en metod för att virtuellt skapa flera nätverk inom ett fysiskt nätverk (Wikipedia, 2013). Det kan då det används skapa problem om ett system som finns i ett VLAN behöver tillgång till kommunens andra centrala system.

4.3.1 Exempel på system

Under intervjun framkom några exempel på bra respektive mindre bra informationssystem. De olika informationssystemen presenteras nedan. Fokus har lagts på de informationssystem som är mindre bra. De informationssystem som undersökts var färdiga lösningar som köpts in till kommunen.

4.3.2 W3D3

Som exempel på ett bra informationssystem tog informanten upp ärendehanteringssystemet W3D3. Systemet funkar enligt honom bra i kommunens miljö. Systemet används av uppskattningsvis 30 personer i kommunen. Informanten tycker att systemet har funkade bra förutom att det har varit lite prestandaproblem. Leverantören ansvarar för driften av själva programmet på serverna, medan kommunen ansvarar för driften av serverna. När något med informationssystem behöver göras, kommer leverantören dit.

4.3.3 Agresso

Som ett exempel på ett mindre bra informationssystem tar informanten upp ekonomisystemet Agresso. Agresso är ett finanssystem som används för verksamhetens ekonomiska processer och rapportbehov. Informationssystemet används inom alla kommunens verksamheter. Agresso kan användas för order, lager, projekt och elektronisk fakturahandling. Driften av Agresso sker hos ett externt företag, enligt informanten har det gjorts att en del av de problem som har uppstått blivit svåra att rätta till.

För införandet av Agresso fanns det på ekonomiavdelningen en projektledare och en hos leverantören. På kommunens IT-avdelning ansvarade informanten för att samordna deras del. Inför att Agresso skulle införas i kommunen involverades användarna vid testning. I utvecklingen var användarna inte involverade eftersom Agresso är en färdig produkt som köptes in av kommunen.

Det fanns problem med att en del av de krav som fanns initialt aldrig uppfylldes. Till exempel fanns kravet att informationssystemet skulle gå att använda tillsammans med kommunens gemensamma inloggning, men vid leverans krävdes en separat inloggning. Ett annat problem var att Agresso inte följer samma struktur som det gamla ekonomisystemet. Det var inte möjligt att föra över information från det gamla systemet på ett effektivt sätt, utan det var tvunget att göras manuellt. Anledningen till det var enligt informanten att det saknades medvetenhet om det i projektet.

4.3.4 Procapita

Ett annat exempel som informanten tar upp är journalsystemet Procapita. Systemet används av vård och omsorg i kommunen. Vid en uppgradering av systemet så uppstod problem med att få det att funka smidigt. Precis som med Agresso sköts driften av journalsystemet av ett externt företag. Enligt informanten skapade det merarbete för IT-avdelningen, något som det saknades resurser för att hantera. Kommunikationen mellan leverantören och IT-avdelningen fungerade inte bra.

Enligt informanten fanns det brister i projektstyrningen. Vilket gjorde att det inte fanns extra resurser för att hantera uppgraderingen. Informanten anser att kommunen skulle behöva en organisation för att räkna på projekten och administrera dem. De har inte full koll på vilka projekt som finns och vilka som är på väg in.

4.4 Tänkbara problem och orsaker

Under intervjun framkom olika problem och orsaker som är tänkbara anledningar till brister. De presenteras här nedan.

4.4.1 Organisation

Informanten tar upp problemet med brist på resurser som det största problemet när det gäller inköp och implementering av nya informationssystem. Bristen på resurser resulterar enligt honom i att det inte finns resurser till att utföra bättre förstudier. De resurser som finns räcker bara till för den dagliga verksamheten och då blir det svårt att frigöra resurser till nya informationssystem.

Organisationen på kommunen är uppdelad så att kommunen har en IT-avdelning som sköter drift, införskaffning och implementation av IT-system för samtliga förvaltningar inom kommunen. Kommunledningen är involverad i projekt då det är en större kostnad att utföra projekten. Enligt informanten skulle kommunen behöva göra en annan organisation, men det saknas det tillräckligt med resurser för. Hen tycker att de är för få på kommunen som kan jobba med projekten. Ett annat problem som finns i kommunen är att kommunen inte har någon överblick över vilka nya projekt som ska startas upp och vilka projekt som bör prioriteras. Enligt informanten är kommunen dålig på att hantera och räkna på sina projekt.

4.4.2 Användarinvolvering

Ett problem som informanten tar upp är att användarna inte alltid är involverade vid framtagning av kravspecifikationer. Hen anser att det är viktigt att involvera användarna för att få reda på exakt vad det är de behöver. I kommunen har det varit lite olika hur användarna har involverats beroende på förvaltning. För det mesta anser informanten att kommunen är dålig på att involvera användarna, men att det är något som de är medvetna om och vill bli bättre på.

4.4.3 Brist på koppling

I kommunen finns ett återkommande problem med att informationssystem inte är kompatibla med kommunens tekniska miljö. Till exempel kan kommunen bli tvungen att isolera system på grund av att de inte funkar med kommunens säkerhetstänk. Ett annat problem är att de nya informationssystemen inte alltid tekniskt fungerar med de gamla, de kan då inte kommunicera med varandra.

4.4.4 Drift

I kommunen har det varit en del problem när driften av informationssystem har varit utlagd på externa företag. Informanten beskriver att när problem har uppstått har det blivit svårare att lösa dem när informationssystemen har varit i drift hos en annan part. Om kommunen själv hade haft driften hade det varit enklare att lösa problemen när de uppstår.

4.5 Rapporter

Utöver intervjun behandlas rapporter relaterade till de två bristfälliga informationssystemen som diskuterades under intervjun. Rapporterna behandlar informationssystemen ur ett användarperspektiv och behandlar inte utvecklingsarbetet. De här rapporterna används i uppsatsen för att styrka att det finns brister hos de exemplifierade informationssystemen i kommunen.

4.5.1 Användarundersökning av Agresso i Uppsala kommun

Konsultföretaget PwC har på uppdrag av Uppsala kommun tagit fram en rapport om vad användarna tycker om Agresso. Rapporten är baserad på resultat inhämtade genom en enkät. I rapporten redovisas att många av användarna inte är nöjda. Endast lite mer än hälften av de som har svarat har angett att de är nöjda. Av de som använder informationssystemet anger 31% använder det oftast dagligen, 43% några gånger i veckan, 15% några gånger i månaden, 3% ett par gånger per halvår och 6% några gånger per år. (Burström, 2012)

Många av de tillfrågade anser att informationssystemet är omständligt, det krävs många extra knapptryckningar för att genomföra en uppgift. I informationssystemet används det många termer och förklaringar som främst används av utbildade ekonomer. Icke-ekonomer använder också informationssystemet och har svårt med termerna. Informationssystemet har ett dåligt stöd för funktioner för fakturahantering, kontering och inköp. Ett annat stort problem som rapporten tar upp är att en del användare har svårt att hitta och förstå hur en del funktioner fungerar. (Burström, 2012)

Informationssystemet upplevs som långsamt och trögt. I en del fall hinner användarna göra inmatningar snabbare än vad informationssystemet hinner med. Användare nämner också att inmatningar kan försvinna. En användare nämner att hen måste exportera till Excel för att kunna göra en del beräkningar som inte är möjligt att göra direkt i Agresso. Några användare nämner att de inte anser att systemet är anpassat efter Uppsala och innehåller sådant som inte är relevant för verksamheten. En annan funktion som kritiserats är sökfunktionen. Sökningar måste göras avgränsade och sedan för användaren leta efter det som hen söker. Användarna anger att det tar av deras arbetstid. (Burström, 2012)

4.5.2 Uppföljning och granskning av Procapita i Uppsala kommun

Konsultföretaget PwC har på uppdrag av Uppsala kommun tagit fram en rapport om Procapita. Rapporten är en uppföljning av en tidigare rapport där det framkom flera brister med Procapita. (Burström, 2008)

Många av användarna har angett att de inte tycker att Procapita är anpassat efter verksamheten. Anledningar som de har angett är att systemet inte är användarvänligt, att det tar tid att utföra saker och att det är svårt att utföra saker. En användare anger också att hen tycker att Procapita är anpassat efter lagen istället för efter verksamheten. Det anges också av en användare att det är nödvändigt att hitta på egna lösningar eftersom det saknas funktioner för att göra det hen vill göra. Rättstavningsfunktionen lyfts här som ett problem för verksamheten. (Burström, 2008)

När användarna tillfrågats om rättstavningsfunktionen tycker de att den fungerar dåligt. De tycker att den har problem med de vanligaste orden. Vissa användare känner inte heller till att det finns en rättstavningsfunktion. Det är också den funktion som har den största kritiken. (Burström, 2008)

I rapportens slutsats ifrågasätts om Procapita fyller den funktion som det är tänkt att systemet ska göra. Även om Procapita medför en effektiv handläggning ifrågasätts. Många av bristerna från den förra granskningen kvarstår. Bland annat så anses det att det finns risker för att nyttan inte är tillräckligt och att det kan finnas dolda kostnader. (Burström, 2008)

5 Analys

I det följande avsnittet analyseras det material som presenterades i Empiriavsnittet. Materialet analyseras utifrån det teoretiska underlaget.

5.1 Problemexistens

För att utreda huruvida det finns problem med Agresso och Procapita resoneras här kring de båda systemen med utgångspunkt i intervjun och granskningsrapporterna. Rapporterna kommer inte från samma kommun som intervjun, men de behandlar ett standardsystem och det blir därför möjligt att visa på existensen av brister.

5.1.1 Agresso

Enligt Uppsala kommuns rapport är flera användare av Agresso inte nöjda med systemet. Flera funktioner är inte anpassade efter de som ska använda dem. En stor grupp använder informationssystemet sällan, samtidigt som det rapporteras att det inte funkar bra för sällananvändare och att det tar lång tid att lära sig det. (Burström, 2012) Det gör att det går att stödja påståendet i intervjun om att det finns problem med Agresso. Eftersom det saknas funktionalitet i en annan kommun, går det att göra antagandet att samma funktionalitet kommer att saknas även i kommunen för fallstudien, då det är ett färdigt informationssystem.

5.1.2 Procapita

I fallet med Procapita finns i Uppsala kommun problem med att systemet inte är anpassat för verksamheten (Burström, 2008). Precis som i fallet med Agresso behandlar rapporten inte samma kommun som intervjun. Eftersom det även här är fråga om ett standardsystem går det att dra paralleller eftersom de båda systemen används i den kommunala verksamheten. Således går det att peka på att det finns brister med Procapita.

5.2 Identifierade aspekter

Här analyseras det insamlade materialet utifrån de aspekter som togs fram med hjälp av det teoretiska underlaget. Aspekterna analyseras utifrån varför det har inträffat och hur det hänger ihop med övriga aspekter.

5.2.1 Översikt

För att skapa en bättre bild över aspekterna och de mönster som finns mellan dem har en tabell tagit fram. Tabellen visar en översikt över vilka aspekter som finns och hur de relaterar till varandra. Varje aspekt i tabellen visar vilka andra aspekter som det relaterar till direkt.

Aspekt	Resurser	Förstudie	Projektstyrning	Användarinvolvering	Funktionella brister
Resurser		x	x	x	x
Förstudie	x			x	x
Projektstyrning	x				
Användarinvolvering	x	x			x
Funktionella brister	x	x		x	

Tabell 5.1: Översikt över aspekter

5.2.2 Resurser

Resursfrågan återkommer i både Agresso, Procapita, samt i den allmänna diskussionen om problem. Informanten benämner det som grunden till att övriga problemområden. Bristen på resurser är en anledning till varför utvecklingsprojekt leder till ett bristfälligt resultat. Anledningen är att övriga viktiga delar i projektet inte går att utföra med ett fullgott resultat om resurser saknas för att utföra dem. The Standish Group (2013), Beynon-Davies (2009) och Lyytinen & Hirschheim (Yeo, 2002 citerar 1987) tar alla upp att en konsekvens av brister i utvecklingsprojektet är att budgeten överskrids. Det är härifrån möjligt att hävda att om budgeten inte tillåts överskridas, kommer brister hos informationssystemet att uppstå. Beynon-Davies (2009) tar upp att det kan vara svårt att i förväg bestämma hur mycket resurser som behövs. Det kan kopplas mot att budgeten överskrids eller att det inte finns tillräckligt med resurser för att skapa bra funktioner.

Om det hade funnits mer resurser så hade det varit möjligt att genomföra mer förberedande arbete. Resurserna är bara beräknade för att klara den dagliga verksamheten, vilket gör att det saknas resurser för införande av nya system. Det är alltså viktigt att se till att det finns tillräckligt med resurser för att genomföra ett utvecklingsprojekt och även att se till att det finns möjlighet att tillföra mera resurser om det skulle krävas för att slutföra projektet med ett lyckat resultat. Om det under projektets gång visar sig att det finns för få resurser och möjlighet att tillföra mer saknas kan det vara nödvändigt att lägga ner projektet för att undvika att resultatet blir alltför misslyckat. Det kan ändå vara läge att fullfölja projektet om det går att slutföra projektet om projektet fortfarande kan ge en vinst för organisationen som övervägs att de brister som informationssystemet kommer att få.

Det går att se att brist på resurser leder till bristfällig förstudie och planering eftersom det krävs resurser för att utföra dem. Bristen på resurser leder även till dålig projektstyrning och att användarinvolveringen försämras. Funktionella brister kan uppstå om det saknas resurser för att implementera funktionerna. En bristfällig förstudie och dålig projektstyrning kan resultera i brist på resurser, om projektet trots bli billigare än det i slutändan blir.

Det finns inget i användarrapporterna från Uppsala kommun som säger att resurserna var begränsade där, eftersom de behandlar vad användarna tycker om det färdiga systemet. Det går däremot att säga att det finns brister hos systemens funktioner. Därifrån är det möjligt att säga att det kan ha funnits problem med användarinvolvering och förstudie. Det går då att göra ett antagande om att eftersom bristen på resurser kan leda till dem, kan resurserna ha varit begränsade i Uppsala. Förutom det kan bristen hos funktionerna vara en direkt konsekvens av att resurserna är bristfälliga. Inget av det här går med säkerhet utifrån underlaget att säkerställa, utan får betraktas som en hypotes.

5.2.3 Förstudie och planering

Informanten tar flera gånger upp bristen på förstudie. Om det hade funnits en förstudie skulle det vara lättare att veta vad de framtida användarna behöver. En förstudie hade kunnat hjälpa organisationen få kunskap om de behov som finns, hur den nuvarande situationen ser ut och vilka risker som finns med ett nytt system. Om det i förväg är känt vilket behov och vilka risker som finns blir det lättare att i slutändan få ett bra resultat. Gauld (2007) tar upp att det är viktigt att vara införstådd med de risker som finns med ett projekt och kunna hantera dem. Här talar The Standish Group (2013) om det som att målet måste vara känt. Enligt Yeo (2002) är en dålig projektplanering den största orsaken till att informationssystem brister. Yeo (2002) pekar också på dåliga krav och dåligt riskanalys som faktorer för att informationssystemen brister. För att motverka de problemen är det viktigt att förstudie genomförs på ett ordentligt sätt.

I fallet med Agresso i Uppsala kommun fanns problem med att systemet inte var anpassat för att hanteras av icke-ekonomer (Burström, 2012). Här går det att fundera över om behovet att icke-ekonomer skulle använda systemet var känt innan. Eftersom rapporten endast behandlar vad som brister i informationssystemet går det inte att säga huruvida det stämmer. När det gäller Procapita i samma kommun finns problemet att systemet inte är anpassat efter verksamheten (Burström, 2008). Här går det också att spekulera i om verksamhetens behov har varit kända innan. Precis som i den andra rapporten behandlas här endast vad som brister i informationssystemet. Det går således inte att säga huruvida behoven har varit okända. I intervjuens kommun är det däremot känt att behoven inte var kända. De båda informationssystemen är standardssystem som användas i samma typ av verksamhet. Därför är det möjligt att göra antagandet att om behoven är okända ger det upphov till brister.

En dålig förstudie relaterar till användarinvolvering eftersom det är viktigt att veta vad användarna behöver redan i förstudien. Då behoven inte är kända riskerar funktionella brister att uppstå eftersom funktionerna inte anpassas efter behoven. En brist på resurser kan också uppstå på grund av dålig förstudie eftersom kostnaden ha blivit felaktigt beräknad. En dålig förstudie kan uppstå till följd av brist på resurser, det vill säga om det inte finns resurser för att genomföra förstudien.

5.2.4 Projektstyrning

Utifrån intervjun visade det sig att avsaknaden på projektstyrning skapade brister, eftersom det var svårt för organisationen att veta vilka projekt som fanns och vilka som var viktigast. I Sauers modell för misslyckade informationssystem är projektorganisationen en komponent, som ska stödjas av intressenterna. Om det inte finns projektstyrning innebär det att stödet till projektorganisationen bryts (Beynon-Davies, 2009 citerar Sauer, 1993). Enligt The Standish Group (2013) bör organisationen stödja sina projektledare. Yeo (2002) ser på bristen på projektstyrning som en anledning till att problem uppstår. Det är därför viktigt att se till att en organisation stödjer sina projekt. När organisationen stödjer sina projekt ökar möjligheten för de informationssystem som resulterar ur dem att bli lyckade.

Här går det inte att säga något om huruvida projekten för införande i Uppsala kommun fick något stöd från kommunen eller om det fanns någon projektstyrning. Det går däremot säga att det saknades i fallstudiens kommun. Härifrån går det att peka på att eftersom det är samma informationssystem i samma typ av verksamhet leder avsaknaden av det till brister i resultatet.

När projektstyrningen är dålig riskerar resurserna för att genomföra projektet att bli otillräckliga. En projektstyrning kan se till att beräkna vilka projekt som ska prioriteras och därmed få mer resurser. Om resurser saknas riskerar projektstyrningen likaledes att bli försämrade.

5.2.5 Användarinvolvering

Kommunen har köpt in flera färdiga system, vilket har gjort det inte har varit möjligt att involvera användarna i utvecklingen av systemen. Användarna är inte heller alltid involverade när kravspecifikationer ska tas fram. Det har berott på vilken förvaltning som har handhaft projektet. Det har inte alltid varit klart vilka krav som har funnits. När användarna inte är involverade i framtagandet av kravspecifikationen riskerar funktioner som de behöver i verksamheten att saknas eller bli dåliga.

I Uppsala kommun används Agresso av både ekonomer och icke-ekonomer. Många av icke-ekonomerna har angett att de inte förstår informationssystemet eftersom det är anpassat för ekonomer. Om någon användarinvolvering har funnits i Uppsala kommun framgår inte av rapporten. När ett informationssystem kommer att användas av både ekonomer och icke-ekonomer, måste båda grupperna involveras i projektet. Ett projekt bör fokusera på de användare som kommer att använda det färdiga systemet (The Standish Group, 2013). Gauld (2007) tar upp att det är viktigt att få med personer som har sakkunskaper i informationssystemets område.

Det brister i flera av de funktioner i Agresso som används i Uppsala kommun. En involvering av användare skulle kunna se till att onödiga funktioner inte läggs till och att de funktioner som läggs till blir bättre. Det är inte känt om användarna har involverats för införandet. Även Procapita i Uppsala kommun har problem med en del funktioner. Där är det tydligt att användarna inte är helt nöjda med många av funktionerna. Precis som med rapporten om Agresso är det inte känt om det har gjorts någon användarinvolvering. Eftersom systemet används i den kommunala verksamheten precis som i fallstudiens kommun blir det möjligt att peka på brister i användarinvolveringen.

Yeo (2002) pekar på att bristen på användarinvolvering, samt låg grad av input i det inledande skedet som en faktor. I fallet i kommunen var inputen från användarna dålig i det inledande skedet, behoven var inte kända. Yeo (2002) talar också om bristen på tydliga krav som en faktor. Om användarna involveras i arbetet med att ta fram kraven blir kraven tydligare. När kraven blir tydligare minskar risken för brister.

Enligt The Standish Group (2013) så används 50% av alla funktioner mycket sällan eller aldrig. I Uppsala kommun används inte alla funktioner som finns i Agresso. En användarinvolvering skulle kunna se till att resurser som används för att ta fram dem, istället kan nyttjas till funktioner som används. Det går dock inte att säga huruvida det är applicerbart här, det är inte känt om det finns behov av de funktionerna i andra verksamheter där Agresso används.

I Beynon-Davies (2009) dimensioner placeras bristen på användarinvolvering in som projektrelaterade. Konsekvensen av bristen på användarinvolvering ordnas in under organisatoriskt relaterade. Exempel på konsekvenser är att funktioner saknas eller brister. Det överensstämmer mot det faktum att det finns brister hos funktioner hos de båda informationssystemen i Uppsala kommun.

I Sauers modell brister stödet till projektorganisationen från intressentgruppen användare om användarinvolveringen har varit dålig. Konsekvensen blir att informationssystemet inte kan stödja användarna och då brister det även i den delen av modellen. (Beynon-Davies, 2009 citerar Sauer, 1993) I intervjun kommun involverades inte användarna. Utifrån modellen går det då att säga att informationssystemet kommer innehålla sådana brister att användarna inte kan stödjas av det. I Uppsala kommun fanns brister i funktionaliteten, vilket ytterligare kan ge det trovärdighet.

Intervjun pekar på att det är viktigt att involvera användarna. Rapporterna visar på brister som kan uppstå om användarna inte tas i beaktning. Teorin stärker också det som kom fram i intervjun. Att ta fram kraven är här viktigt och stöds av både teori och empiri. Många funktioner som finns används inte, medan andra är dåliga. Bristen på användarinvolvering leder till funktionella brister. Användarinvolveringen blir lidande då förstudien är dålig, det är viktigt att känna till vilka som ska använda systemet. Om det är brist på resurser kan användarinvolveringen också bli lidande eftersom de inte räcker till för att involvera användarna.

5.2.6 Funktionella brister

Ett antal funktionella brister hos det resulterade informationssystemet har identifierats. De funktionella bristerna är att betrakta som en följd av att projektet har brister. Här analyseras varför de funktionella bristerna har uppstått. Funktionella brister kan uppstå på grund av dålig förstudie och en bristfällig användarinvolvering. De funktionella bristerna kan även uppstå då det finns för lite resurser för att bygga funktionerna fullgott. De funktionella bristerna som har identifierats presenteras nedan tillsammans med en analys av vad som har orsakat dem.

Systemintegration

I kommunen finns det sedan tidigare strukturer och standarder för system. Flera system behöver kunna samexistera och utbyta information. Nya system måste därför gå att anpassa efter hur de existerande systemen fungerar. Även om ett system är utformat för att lösa en specifik uppgift behöver det betänkas att flera system genom integrering kan skapa en bättre helhet. Det kan exemplifieras med exemplet på inloggningen. I kommunen finns uppskattningsvis 200 system och varje anställd kommer att komma i kontakt med flera system. Om alla system blev tvungna att använda sin egen inloggning så skulle användarna vara tvungna att hålla koll på många inloggningsuppgifter. Yeo (2002) beskriver att det kan brista i informationsteknologin samt i systemdesignen. Vilket är möjligt om det inte går implementera funktionen.

Intervjun visar att det kan uppstå problem när en ny teknisk lösning ska in bland befintliga. Det är både ett tekniskt problem där systemdesignen måste anpassas samt ett problem att kraven inte följs. Bristen kan placeras in som tekniskt relaterat i Beynon-Davies (2009) modell. I en del fall kan det även bero på att kraven inte har satts upp ordentligt. Tidigare kunde noteras att förstudie inte alltid gjorts ordentligt, vilket resulterar i okända krav. Det kan vara så att det inte är utrett huruvida det är möjligt att uppfylla ett uppställt krav. En annan anledning kan också vara att det inte finns tillräckligt med resurser för att uppfylla kravet. I en förstudie hade det också varit möjligt att utreda om det nya systemet går att göra kompatibelt med de i kommunen redan existerande systemen. Här går det således också att härleda tillbaka till brister i förstudien.

Struktur

Ett problem som uppstod hos Agresso var att den struktur som fanns i det gamla systemet inte var applicerbart med Agresso, vilket innebar att det blev mycket extra arbete för att föra över befintlig data och i slutändan fick man föra in data manuellt. Eftersom det gamla systemet tas ur drift så är det endast ett övergående problem.

Enligt Yeo (2002) kan brister skapas på grund av att systemdesignen eller informationsteknologin har brister. I det här fallet kan det vara så att systemdesignen har brister som gör att det blir tekniskt svårt att föra över från det gamla systemet. I förstudien hade det varit möjligt att utreda huruvida det var möjligt att anpassa systemdesignen efter det gamla informationssystemet. Förstudien hade inte nödvändigtvis pekat på att det varit lämpligt att anpassa det nya informationssystemet. Om en annan systemdesign hade gjorts hade den riskerat att göra det nya informationssystemet dyrare än kostnaden för manuell överföring.

Det var inte känt att strukturen på det nya informationssystemet skulle komplicera överföringen från det gamla. Förstudien hade kunnat ge visshet om det. Det hade då skapat möjlighet att allokera mer resurser till att hantera överföringen om strukturen i det nya systemet inte anpassats. Eftersom Agresso är ett färdigt informationssystem kan antagandet göras att det inte hade varit möjligt att anpassa det systemdesignen. Det hade således handlat om att synliggöra att överföringen skulle bli tidskrävande.

Extern drift

Hos två av de system som identifierades som mindre bra hade gemensamt att driften låg hos externa leverantörer. Det går inte att säga utifrån det insamlade materialet huruvida bristen låg i att de var utlagda eller om det berodde på att det saknades planering för det. Informanten tar dock upp att det hade varit lättare att rätta till en del av de brister som fanns med Agresso om det inte hade legat hos en extern leverantör. Eftersom det är okänt vari bristen ligger går det inte att säga om någon del av utvecklingsprojektet har orsakat det.

6 Slutsatser

Den här delen presenterar de slutsatser som har gjorts utifrån analysen och forskningsfrågorna besvaras. Slutsatserna följer i stort det som teorin redan visat, men det är här applicerat på den svenska kommunala sektorn. Således går det att säga att tidigare erfarenheter fungerar även där.

De forskningsfrågor som besvaras här är:

1. Vilka orsaker går det att finna under planeringsfasen och analysfasen till att bristfälliga informationssystem uppstår?
2. Hur går det att förhindra brister utifrån de identifierade orsakerna?

6.1 Slutsatser

Resursbristen är en faktor till att utvecklingsprojekt resulterar i ett bristfälligt informationssystem. Kommuner har en begränsad budget för IT och klarar egentligen bara av att hålla verksamheten i drift, det finns inte extra resurser till nya projekt. Det kan ses som en ond cirkel då det inte finns resurser att göra en ordentlig förstudie, projektplan eller involvera användare i projekten. Det leder till att systemen som införskaffas inte uppfyller de krav som förväntats. Uppsatsen har inte undersökt huruvida budgeten är begränsad. Det får ses som en hypotes som stöds utifrån att informanten tar upp att det finns brist på resurser. De problem som informanten beskriver som en konsekvens av att det saknas resurser faller däremot inom ramen. Därför är det intressant att ta upp att det finns indicier på att budgeten är begränsad.

När en organisation inte stödjer de utvecklingsprojekt de har skapas brister. Saknas en tydlig projektstyrning, som i den undersökta kommunen resulterar det i att det blir svårt att hantera projekt. Det går inte att utifrån fallstudien dra några slutsatser om hur en projektstyrning bör utformas för att förhindra brister.

När en förstudie inte görs blir behoven och kraven okända, vilket gör att det blir svårt att uppfylla dem. För att undvika brister bör en förstudie således göras, där behoven och kraven utreds. Kraven måste också vara tillräckliga och förstådda. Förstudien gör också att det blir känt vilka som behöver använda systemet och därigenom visa vilka användare som behöver involveras.

Då användarna inte är involverade kommer deras behov inte fram, vilket gör att funktionerna blir otillräckliga och informationssystemet bristfälligt. Vid utveckling och införskaffning av ett informationssystem bör slutanvändarna alltid vara involverade. Ett informationssystem som sparar organisationen pengar, tid och resurser, men som inte skapar mervärde för användaren kommer i slutändan vara bristfälligt. Ett informationssystem som är billigare kan bli dyrare om det är omständligt att använda. Därför är det viktigt att se till att användarna involveras i arbetet för att ta fram det nya systemet.

Tekniska aspekter behöver också utredas. Det kan vara bra att veta om ett system behöver kunna kommunicera med andra system. En annan teknisk aspekt att beakta är huruvida strukturen hos ett tidigare informationssystem bör vara kompatibelt med det nya. Uppsatsen kan inte ta ställning till de konkreta fallen eftersom det faller utanför ramen. Det går dock att dra slutsatser om att tekniska aspekter måste beaktas och att förstudien kan påverka om tekniska brister uppstår.

7 Diskussion

Här diskuteras kring det utförda arbetet och vad som kan tänkas vara intressant att forska vidare på i framtiden.

7.1 Antal respondenter

För att skapa det empiriska underlaget var det endast möjligt att intervjua en person. Det var svårt att finna personer som ville bli intervjuade i ämnet. Flera andra kommuner och personer tillfrågades än den informant som ställde upp, men tackade nej. Ämnet är känsligt, även fast de som skulle intervjuas hade rätt att vara anonyma. Om flera personer hade intervjuats hade fler nyanser kunnat komma fram.

Den person som intervjuades var central i kommunens IT-organisation och hade därför inblick i införandet av nya system. På grund av hens position kunde hen tillföra bra information som låg till grund för empirin. Den centrala roll som hen har i IT-organisationen gjorde att hen var den bästa personen att intervjua inom området. Det som framkom genom intervjun låg i linje med tidigare forskning, vilket gör att det kan ges ökad trovärdighet.

7.2 Användarrapporterna

I empirin användes två rapporter där användare i Uppsala kommun svarade på enkäter. Rapporterna användes för att få kompletterande information till den som kom fram genom intervjun. Med hjälp av rapporterna kunde en del av uppgifterna från intervjun stödjas. Rapporterna kunde även användas för att stödja att de resulterade informationssystemen var bristfälliga.

7.3 Framtida forskning

I uppsatsen framkom det att det fanns vissa problem då driften skötes av externa leverantörer. Det gick dock inte utifrån det material som samlades in för den här uppsatsen att dra några slutsatser om det. I den här uppsatsen föll det utanför ramen. Eftersom driften i flera fall läggs ut på en extern leverantör kan det vara intressant att undersöka hur det påverkar.

Det kan också vara intressant att undersöka tekniska aspekter för misslyckande. En teknisk aspekt som framkom i uppsatsen var systemintegration. Det kan vara intressant att undersöka hur vanligt det är och hur det bör hanteras. En annan aspekt var strukturen på ett äldre respektive ett nytt informationssystem. Det kan vara intressant att undersöka huruvida det är en god idé att anpassa strukturen för att förenkla en övergång.

Det kan vara intressant att undersöka även utvecklarsidan och försöka finna brister där. Den här uppsatsen presenterade kvalitativa resultat. Det kan också vara intressant att undersöka bristfälliga informationssystem i den kommunala sektorn ur en kvantitativ synvinkel. Då kan det framkomma hur vanliga de olika bristerna är.

Det kan vara intressant att undersöka huruvida kommuners IT organisation behöver omstruktureras på något vis. I dagsläget verkar det som att det inte finns någon ordentlig plan för hur utveckling, införskaffning och implementation av informationssystem ska gå till. Problemet med resursbrist som föll utanför ramen för den här uppsatsen kan också vara intressant att undersöka närmare.

8 Källor

Beynon-Davies, P. (2009) *Business Information Systems*. New York, NY: Palgrave Macmillan.

Burström, R. (2012) *Agresso Användarundersökning*. Rapport. PwC och Uppsala Kommun.

Burström, R. (2008). *Uppföljning av granskning av Procapita IFO*. Rapport. PwC och Uppsala Kommun.

E-delegationen. (2012) *Effektiv IT-drift*. Förstudie. E-delegationen.

Gauld, R. (2007) Public sector information system project failures: Lessons from a New Zealand hospital organization. *Government Information Quarterly*, 24(1), 102–114.

Lyytinen, K & Hirschheim, R (1987) Information failures—a survey and classification of the empirical literature. *Oxford Surveys in Information Technology*, 4, 257–309. (Refererad I: Yeo, K. T. (2002) *Critical failure factors in information system projects*. *International Journal of Project Management*, 20, 241 - 246)

Oates, Briony J. (2006) *Researching Information Systems and Computing*. London, UK: SAGE Publications.

Ogelid, H. (2013, mars 7). Kommunal IT svämmer över. *Computer Sweden*. Hämtat 2014-02-13 från <http://computersweden.idg.se/2.2683/1.496030/kommunal-it-svammar-over>.

Sauer, C. (1993) *Why information systems fail: a case study approach, information systems series*. Henley-on-Thames, UK: Alfred Waller. (Refererad I: Beynon-Davies, P. (2009) *Business Information Systems*. New York, NY: Palgrave Macmillan.)

The Standish Group. (2013) *Chaos Manifesto 2013*. Rapport. The Standish Group.

Wikipedia. (2013, juli 21). VLAN. *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. Hämtat 14 maj 2014 från <http://sv.wikipedia.org/wiki/VLAN>.

Yeo, K. T. (2002) *Critical failure factors in information system projects*. *International Journal of Project Management*, 20, 241 - 246

9 Bilaga 1 - Intervjufrågor

- Vad är din roll på kommunen?
 - På vilket sätt deltar du i implementeringen av systemen?
 - Hur länge har du arbetat här?
- Har du någon uppfattning om hur många system kommunen har?
 - Hur många?
- Har du inblick i hur systemen i kommunen har tagits fram?
- Utvecklar kommunen sina system själv eller anlitas externa företag?
- Vad anser du är ett bra system?
- Vad anser du vara ett mindre bra system?
- Kan du ge ett exempel på ett bra system som finns i kommunen?
- Kan du ge ett exempel på ett mindre bra system som finns i kommunen?
 - Vad kunde ha gjorts annorlunda?

Frågor för både bra och mindre bra

- Varför tycker du att det är bra/mindre bra?
- Hur många använder systemet?
- Hur länge har systemet använts?
- Till vad används systemet?
- Hur har ledningen varit inblandad?
- "Viktiga" personers inblandning?
- Hur har slutanvändarna varit inblandade i utveckling?
- Storlek på utvecklingsprojektet?
- Om användarna skulle fientligt inställda till det nya systemet, hur hanteras det?
- Hur väl upplever du att systemet uppfyller de krav som fanns från början?