Ineffektiv systemdokumentation
En fallstudie hos Bankgirocentralen BGC AB

Erik Brink
Patrik Eriksson
Sammanfattning:


Nyckelord:

Dokumentation, IT-system, systemförvaltning, användningsfall, systemutveckling
Abstract:

System documentation has a crucial role in system development and especially so in the system maintenance phase, the phase where the majority of an IT-system’s life is spent. Documentation is a wide spread of different artifacts but one of the most important documents are use cases. It’s a powerful tool for system maintainers to understand the system and to communicate its functions. However, documentation is suffering from being poorly updated and incomplete and thus the system maintainers don’t want to use them in their work. The study has been inspired by what the theory calls effective documentation and used this with use cases to identify what ineffective documentation can be and what the consequences of ineffective documentation can be for employees and IT systems. With a case study at Bankgirot’s system Bg Avtal, the study conducted document analysis and interviews. Through data collection, the study observed that the use cases used for Bg Avtal are ineffective and has been able to identify a few consequences because of the ineffective documents. The study has identified that between the employees and the system it may occur inconsistency, co-worker dependency, arbitrary solutions, and difficulties with business language. These consequences are also regarded like they could appear if other system documentation would ineffective.

Keywords:

Documentation, IT-system, system development, system maintenance, use cases
Förord

Vi vill tacka Bankgirot för all hjälp de har bidragit med till denna studie. Vi vill också tacka de personer, både på Bankgirot och externt, som har ställt upp på intervjuer som har bidragit till uppsatsens resultat. Vi vill även tacka vår handledare, Ravi Dar, vid Uppsala Universitet för den återkoppling och direktiv vi fått under arbetets gång.

Uppsala, 25 maj 2016

Erik Brink
Patrik Eriksson
Innehållsförteckning:

1 Inledning ................................................................................................................................. 1
   1.1 Bakgrund ........................................................................................................................... 1
   1.2 Problemformulering ......................................................................................................... 1
   1.3 Syfte ................................................................................................................................... 2
2 Metod ........................................................................................................................................ 3
   2.1 Fallstudie på Bankgirot ................................................................................................... 3
   2.2 Datainsamling ................................................................................................................... 3
       2.2.1 Dokumentanalys ......................................................................................................... 3
       2.2.2 Semistrukturerade intervjuer .................................................................................... 4
   2.3 Dataanalys .......................................................................................................................... 5
   2.4 Slutsats, diskussion och rekommendation ......................................................................... 5
   2.5 Källkritik ............................................................................................................................ 6
3 Teori ............................................................................................................................................ 7
   3.1 Förvaltningsfasen ............................................................................................................. 7
   3.2 Dokumentation vid systemförvaltning ............................................................................ 7
   3.3 Användningsfall .................................................................................................................. 8
   3.4 Effektiv dokumentation ..................................................................................................... 10
       3.4.1 Struktur .................................................................................................................... 10
       3.4.2 Språkbruk .................................................................................................................. 11
       3.4.3 Tillgänglighet ........................................................................................................... 11
4 Empiri ........................................................................................................................................ 12
   4.1 Bankgirot AB .................................................................................................................... 12
   4.2 Bg Avtal och dokumentation .......................................................................................... 13
       4.2.1 Bg Avtals användningsfall ....................................................................................... 13
       4.2.2 Struktur Bg Avtals användningsfall ........................................................................ 15
       4.2.3 Språkbruk Bg Avtals användningsfall ..................................................................... 17
       4.2.4 Tillgänglighet Bg Avtals användningsfall ................................................................. 18
5 Analys ....................................................................................................................................... 19
   5.1 Struktur .............................................................................................................................. 19
   5.2 Språkbruk .......................................................................................................................... 20
   5.3 Tillgänglighet ..................................................................................................................... 21
   5.4 Bg Avtals användningsfall ............................................................................................... 22
   5.5 Konsekvenser av Bg Avtals användningsfall ................................................................. 23
5.5.1 Inkonsekvens .................................................................................................................. 23
5.5.2 Personberoende .............................................................................................................. 24
5.5.3 Godtyckliga lösningar .................................................................................................. 24
5.5.4 Verksamhetsspråkets svårigheter .................................................................................. 25
6 Slutsats och diskussion ....................................................................................................... 26
   6.1 Ineffektiv systemdokumentation .................................................................................. 26
   6.2 Konsekvens av ineffektiv systemdokumentation .......................................................... 27
   6.3 Slutlig diskussion ......................................................................................................... 28
7 Källförteckning .................................................................................................................... 29
   7.1 Intervjuer ...................................................................................................................... 30
8 Bilagor .................................................................................................................................. 31
   8.1 Intervjufrågor ............................................................................................................... 31

**Figurförteckning**

Figur 1: System Development Life Cycle s. 7
Figur 2: Ett användningsfallsdiagram för en bankomat s. 10
Figur 3: Flöden som hanteras av Bankgirot s. 12
Figur 4: Normalflöde i ett användningsfall s. 14
Figur 5: Diagram i ett användningsfall s. 15

**Tabellförteckning**

Tabell 1: Två olika sätt att skriva funktionella krav s. 9
Tabell 2: Sammanfattnings Bg Avtals användningsfall s. 22
1 Inledning

1.1 Bakgrund


1.2 Problemformulering

Att dokumentera systemutvecklingen är en av de primära rekommendationer som finns och trots det så är den mest känd för sin frånvaro eller undermåliga kvalitet (Briand, 2003). Briand (2003), professor i mjukvaruutveckling, har sagt: 

“It is a well-known fact that software documentation is in practice, poor and incomplete.”

Ciitaget summerar vad annan forskning också uttrycker om dokumentation. Dokumentationens användningsgrad är ofta låg och forskningens resultat är övervägande överens om avsaknaden av effektiv dokumentation i förvaltningsfasen av ett IT-system. (de Souza, Anequetil & de Oliviera, 2006; Lethbridge, Singer & Forward, 2003; Forward et al., 2002) Begreppet “effektiv dokumentation” är något som definierar en, för sitt ändamål, bra utformad och användbar dokumentation. Det är svårt att sätta ett allmänt mått för att avgöra om dokumentation är effektiv eller inte. Det går däremot att finna tendenser kring dokumentations effektivitet genom att undersöka verksamheter och dess system. (Das et al., 2007; Rumbaugh, 1991)

Det finns många scenarier då system som saknar dokumentation eller har en opålitlig process vid skapandet av dokumentation har misslyckats (de Souza et al., 2006). Systemet behöver dock inte ha misslyckats helt men det kan ha blivit så kostsamt, i form av tid och pengar, att det näst intill kan ses som ett misslyckande, även om systemet tillslut blev klart (Nasution & Weistroffer, 2009). Det finns också fall där det handlar om att dokumentationen helt enkelt inte prioriteras och man väljer istället att fortsätta med andra saker (de Souza et al., 2006; Nasution och Weistroffer, 2009).
Det går att konstatera att dokumentation har en central roll i systemutveckling och litteratur i ämnet fokuserar kring varför inte dokumentationen används i den utsträckning som den kan för att ge nytta. Litteraturen är mindre fokuserad kring vilka konsekvenser ineffektiv dokumentation kan få. Dokumentation är också som viktigast under förvaltningen av systemet och då ett IT-systems livscykel spenderas med majoritet i förvaltningsfasen är det viktigt att ha effektiv dokumentation i förvaltningsarbetet. (Briand, 2003; Das et al., 2007; Rumbaugh, 1991; Forward & Lethridge, 2002) Förvaltningsfasen präglas av flera dokument men ett dokument som sticker ut i samlingen är användningsfall. Enligt en enkät gjord av de Souza et al. (2006) svarade 91 % av de tillfrågade att användningsfall var en viktig eller mycket viktig del av dokumentationen. Enkäten visade också att källkoden (100 %), kommentarer (93 %), logiska datamodeller (94 %) och klassdiagram (96 %) var viktiga delar i dokumentationen. (de Souza et al., 2006)

1.3 Syfte


*Vad kan göra systemdokumentation ineffektiv och vilka konsekvenser kan ineffektiv systemdokumentation ha för systemet och dess medarbetare?*
2 Metod


2.1 Fallstudie på Bankgirot


2.2 Datainsamling

Andra steget i enlighet med Yins (1994) riktlinjer är att välja studiens datainsamlingsmetoder, vilket i denna studie är dokumentanalys och intervjuer.

2.2.1 Dokumentanalys

Studien utgår från dokumentation i form av användningsfall och det faller sig därför naturligt att göra en dokumentanalys. Det är en systematisk metod för att recensera och utvärdera dokument, både i pappersform och elektroniskt (Bowen, 2009). Faserna i metoden innefattar att hitta dokument, välja ut dokument, förstå dokumenten och sammanfatta informationen. Det är främst en effektiv metod sett till den tid som behöver läggas ner för att få konkret data och dokumenten inkluderar ofta exakta namn och referenser.
En till fördel med dokument är att de är statiska och inte kan förändras för att de blir observerade (till skillnad från till exempel intervjuer). (Bowen, 2009) Nackdelarna kan vara att dokument kan vara svåra att få tillgång till eller omsorgsfullt utvalda och ibland även aktivt motarbetas (Yin, 1994). Dessa är aspekter som studien måste ta hänsyn till och därför ha ett kritiskt förhållningssätt mot. För att få en nyanserad och mer djupgående bild kring fenomenet som undersöks bör dokumentanalys kombineras med andra datainsamlingsmetoder för att undvika kritik om en ensidig studie (Bowen, 2009).

Författarna har inte blivit nekade tillgång till några dokument som efterfrågats utan har i samråd med kontaktperson på Bankgirot fått den information som krävs för studiens utförande. Då dokumentationen som fanns tillgänglig för arbetet var många valdes ett mindre antal användningsfall ut, specifikt användningsfall som behandlade hantering av bankgironummer. Dessa användningsfall är dessutom sådana som kontaktpersoner på Bankgirot ofta är i kontakt med och använs frekvent och sågs därför som relevanta för studien.

Dokumentanalysen ger möjligheten att identifiera två av de tre aspekterna studien utgår ifrån, strukturen och vilket språkbruk som används i användningsfallen. Däremot krävs kombinationen med intervjuer för att komplettera med den tredje aspekten tillgänglighet då detta inte är möjligt genom enbart dokumentanalys. (Bowen, 2009)

### 2.2.2 Semistrukturerade intervjuer


Intervjuerna i denna studie utgår även från dokumentation som respondenten redan är insatt i och därför kommer personen ges utrymme att reagera på om frågorna eller antaganden är felaktiga. Intervjuerna i denna studie har skett över telefon då respondenterna befunnit sig på annan plats än författarna. Respondenterna som intervjuas har en aktiv roll med systemet och är insatta i systemets dokumentation. Respondenterna har varierande roller och är systemägare, systemspecialist, utvecklare och testare. Respondenterna har valts ut för att de har god erfarenhet om systemet och dess dokumentation. Att de har olika roller har medvetet valts ut för studien då det har varierande insikter och därmed kan ge varierande åsikter.
2.3 Dataanalys


2.4 Slutsats, diskussion och rekommendation

Fjärde och sista steget i enlighet med Yins (1994) riktlinjer är att dra slutsatser, diskutera och ge rekommendationer utifrån den teoretiska grund och den data som analyserats. Diskussionen kommer kretsa kring de tre aspekterna struktur, språkbruk och tillgänglighet och hur resultaten av studien kan appliceras på annan dokumentation.
2.5 Källkritik

Studien genomförs med en blandning av teoretiska källor, dokumentanalys och intervjuer och metoden kräver att författarna måste vara kritisk mot de olika källorna. Författarna försöker till den mån det går att hänsyn till att de teoretiska källorna kan vara vinklade, av whitepaper-typ, utdaterade eller på andra sätt vara mindre trovärdiga för verkligheten. Den teoretiska bakgrunden nyanseras genom att använda en blandning av litteraturkällor, publicerade från olika institutioner. Författarna tar också som tidigare nämnt hänsyn till att de dokument som de tagit del av har blivit speciellt utvalda för att försköna eller förvränga bilden om verkligheten. Däremot ses det inte som ett större problem då de originaldokument som blivit skickade har en uppdaterad versionshantering. Författarna har inte heller blivit nekade att ta del av något dokument, vilket ytterligare styrker detta. Författarna har försökt att inte ställa ledande frågor och återkopplat till respondenten vid de intervjuer som genomförts.
3 Teori

3.1 Förvaltningsfasen

Ett traditionellt sätt att se på systemutveckling är att den kan delas upp i olika faser. En populär uppdelning av faserna görs enligt följande: planering, analys, design, implementation och förvaltning. (Dennis, Wixom & Roth, 2012) Uppdelningen kan ses i figur 1 nedan.

![System Development Life Cycle](image)


Förvaltning av ett system, också kallat systemförvaltning (eng. software maintenance), är det arbetet som pågår efter att ett system lanserats (Das et al., 2007). I denna fas pågår en löpande utveckling av systemet, där man efter varje ny implementation av systemet utvärderar och fortsätter utvecklingen (Kruchten, 2004). Det är alltså denna kontinuerliga nyutveckling av systemet som kan definieras som förvaltningsfasen. Användare, utvecklare och testare är alla viktiga grupper som interagerar med och påverkar systemets funktionalitet i förvaltningsfasen. Det är också i förvaltningsfasen som korrekt dokumentation är som viktigast, till exempel när nya användare och utvecklare av systemet ska förstå systemets syfte och funktionalitet. (Briand, 2003; Lethbridge et al., 2003)

3.2 Dokumentation vid systemförvaltning

Ett av de största problemen som påverkar att förvaltning av system inte fungerar som det borde är undermålig eller ej existerande dokumentation (Briand, 2003). Dokumentationen om systemet är ett viktigt verktyg i arbetet med att förvalta och vidareutveckla systemet. Utan korrekt dokumentation tenderar utvecklare att endast arbeta utifrån källkoden. (de Souza et al., 2006) Vikten av att arbeta med dokumentation förstärks med resultatet från en studie som visar att från 40 % - 60 % av underhållsarbete spenderas med att försöka förstå systemet och hur den planerade förändringen kan bli implementerad (Pfleeger, 2001 s.475).
Mjukvarudokumentation kan beskrivas som någon typ av artefakt vars uppgift är att kommunicera information om systemet. Artefakten har till syfte att läsas av en människa. (Kruchten, 2004) Enligt Ambler (2005) har dokumentation tre egentliga syften: (i) avtalsmässig; (ii) ge support till en utvecklingsprocess genom att ge projektmedlemmar ett verktyg för att stegvis nå implementationsresultat; (iii) möjliggöra för en projektgrupp att kommunicera implementationsdetaljer kring det utvecklade systemet till underhållsansvariga.

De artefakter som nämns i litteratur om systemdokumentationen och som bör finnas med är intressentkrav, vision, affärsplan, risker, mjukvaruutvecklingsplan, implementationsplan, ordlista, källkod, testplan, mjukvaruspecifikationer, analysmodeller, designmodeller och användningsfall (Kruchten, 2004; de Souza et al., 2006; Das et al., 2007). Som tidigare sagt, i en studie gjord av de Souza (2006) presenterades användningsfall som den del av dokumentationen där 91 % svarade att den är viktig eller mycket viktig för arbetet med systemförvaltning.

3.3 Användningsfall


När man bygger användningsfallsmodeller gäller det att ha förståelse för två nyckelkoncept: användningsfall (eng. use case) och aktör (eng. actor). Kruchten (2004) definierar dessa enligt följande:

“A use case is a sequence of actions a system performs that yields an observable result of value to a particular actor.”

“An actor is someone or something outside the system that interacts with the system.”

Definitionerna kan förtydligas ytterligare (Kruchten, 2004):

● Actions

Begreppet hänvisar till en databeräkning eller algoritmisk procedur som körs när aktören talar om det för systemet. Denna aktion är atomisk vilket innebär att antingen sker den i sin helhet eller inte överhuvudtaget.

● A sequence of actions

Begreppet hänvisar till att det sker flera avsiktliga händelser systematiskt i form av ett flöde. För att göra ett användningsfall mer förståeligt grupperar man dessa liknande händelseflöden till ett användningsfall.
- **An observable result of value**

Händelseflödet måste genast generera något av värde för aktören. En användare ska inte behöva utföra flera användarfall för att åstadkomma något användbart.

- **A particular actor**

Fokusering på en specifik aktör tvingar oss att isolera värden, vilket i sin tur garanterar att systemet gör vad aktören vill att det ska göra. Det gör också att användningsfall inte görs med dåligt fokus från syftet, men hindrar oss även från att bygga system som försöker tillfredsställa alla men inte lyckas tillfredsställa någons behov.


### Tabell 1: Två olika metoder för att skriva funktionella krav

<table>
<thead>
<tr>
<th>Användningsfall</th>
<th>Kravspeckifikations deklarationer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Brett perspektiv</td>
<td>Smalt perspektiv</td>
</tr>
<tr>
<td>Användarfokus</td>
<td>Systemfokus</td>
</tr>
<tr>
<td>Målfokuserat händelseflöde</td>
<td>Många diskreta begrepp</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Exempel:

1. Studenten skriver i StudentID och lösenord och systemet validerar studenten.
4. Systemet validerar de valda kurserna och visar sedan ett konfirmationsnummer.

Exempel:

- Systemet ska visa en lista av valbara kurser för innevarande termin.
- Systemet ska bara tillåta registrering för kurser där kraven är uppfyllda.
- Systemet ska tillhandahålla en säker login.
- Systemet ska tillhandahålla ett konfirmationsnummer när schemat är bekräftat.

Tabell 1: Två olika sätt att skriva funktionella krav (Källa: Inspirerad av Elenburg 2004, s. 2)

3.4 Effektiv dokumentation


3.4.1 Struktur

3.4.2 Språkbruk

Språkbruket som används i dokumentationen har betydelse för vilka som kan ta till sig det som står i dokumenten. Det avgörs på vilken abstraktionsnivå språket är samt vilket språk som har används i dokumentationen. Syftet med dokumentationen och för vilka den ska vara tillgänglig måste framgå tydligt, detta för att läsaren med minsta möjliga ansträngning ska veta om det är rätt dokument för tillfället. Läsbarhet, fullständighet och relevans är också viktiga delar som faller under språkbruk. (Das et al., 2007)

3.4.3 Tillgänglighet

Tillgänglighet handlar om hur processen ser ut för en person att ha möjligheten att läsa dokumentationen. Det beskrivs som en kritisk aspekt för ett dokuments användning och upplevda nytta för personen. Lösningen på ett problem som personen försöker lösa kan finnas i ett dokument som personen aldrig hittar eller vet existerar. Den mesta dokumentationen finns som tidigare sagt idag i elektronisk upplaga vilket kan underlätta möjligheten för flera personer att ta av den. (Das et al., 2007)
4 Empiri

Följande kapitel baseras på den informationsinhämtning som gjorts via Bankgirot, dess hemsida, intervjuer och dokumentanalys. Intervjuer har gjorts med personer som är i direkt kontakt med användningsfallen som analyserats.

4.1 Bankgirot AB


Bankgirot tillhandahåller alltså betalningstjänster för in- och utbetalningar och bearbetar informationen som hör till betalningar för att information ska redovisas på rätt sätt vid rätt tidpunkt. I figur 3 visas vilka flöden som Bankgirot hanterar och de tjänster som är exponerade för bankernas kunder.

Figur 3: Flöden som hanteras av Bankgirot (Källa: Bankgirot 2016)
4.2 Bg Avtal och dokumentation


4.2.1 Bg Avtals användningsfall


Normalflöde

1. Användningsfallet startar när aktören Avtalshandläggare väljer att hantera ett...

2. [ref.punkt "Åtgärd - start"]
   Avtalshandläggaren väljer åtgärd (möjliga val med behörighet enligt
   - Skapa nytt
   - Visa ett
   - Andra ett
   - Byta bank för ett
   - Avregistrera ett
   - Reservera ett

3. Systemet förbereder registrering av...
   Ut:

4. Avtalshandläggare anger ett...
   In: ["""]

5. [ref.punkt """]
   Systemet kontrollerar:

6. [ref.punkt "Välj åtgärd"]
   Systemet kontrollerar möjliga åtgärder enligt:

7. [ref.punkt "Vissa"]
   Systemet visar uppgifter för angivet med hänsyn till Avtalshandläggarens behörighet enligt
   (befintliga värden visas som default i värdeförrådsstyrda fält)
   Ut:
   - "Insamlingskonto" [Visas endast om avser ett insamlingskonto]
   - Orgnr (om orgnr är ett personnr, fiktivt personnr eller samordningsnr visas detta endast om
   avtalshandläggaren har behörighet till bankgironumret enligt bankstrukturen)
   - Externt kronkonto (SEK) [Ja, Nej]
   - Landkod för externt kronkonto [Lista (värdeförråd)]; Visas endast om Externt kronkonto = Ja]
   - Kontonr SEK [clnr + räkningsnr, Om är avregistrerat så ska endast clearingnr (som
   är kopplat till) visas]
   - Kontonr EUR [clnr + räkningsnr, Om är avregistrerat så ska endast clearingnr (som

Figur 4: Normalflöde i ett användningsfall (Källa: Bankgirot 2016)

På nästa sida visas i figur 5 ett diagram ur användningsfallet. Även här är viss information censurerad. Vi kan i diagrammet se vilka som interagerar med denna del av systemet.
4.2.2 Struktur Bg Avtals användningsfall

Dokumentanalysen har resulterat i följande om Bg Avtals användningsfalls struktur.

Därefter följer grafiska aktivitetsdiagram över flödena som beskriver det som händer i operationen. Kompletterande krav, utökningspunkter och öppna frågor avslutar användningsfallet.

Utifrån de intervjuer som hållits har följande också nämnts om strukturen på Bg Avtals användningsfall.

Respondenterna är överens om att den struktur som användningsfallen har är bristfällig. Även fast användningsfallen bygger på en gemensam struktur finns det ingen övergripande bild som ger en överblick över hur användningsfallet är uppbyggt och det är överlag en väldigt rörig uppbyggnad. En respondent uttrycker det som:

"... det är väldigt svårt att följa de här för det hoppar väldigt mycket fram och tillbaka vilket gör att de är ganska otydliga också."

En annan respondent menar att användningsfallen är så problematiska att:

"... det har till och med funnits vissa fall där de [förf. anm.: testarna] vägrat testa Bg Avtal för att kraven är så svåra att förstå."

Användningsfallen är omfattande och då de är uppbyggda i textfiler blir det ofta många sidor att ta sig igenom. Respondenterna säger att det inte finns några länkar för att ta sig till olika delar av användningsfallet utan det krävs att man scrollar sig igenom dokumentet för att hitta till den del av användningsfallet man är intresserad av. Respondenterna uttrycker att det finns väldigt mycket referenser till andra delar i användningsfallet eller andra användningsfall som gör att man måste manuellt hitta till de andra dokumenten eller plats i det aktuella dokumentet. Respondenterna anser dock att det inte är något negativt med att ha användningsfallen strukturerade i textfiler, utan att textfilerna bör vara uppbyggda på ett sådant sätt att man enkelt kan navigera för att få ut den informationen man söker och att delar som inte är relevanta för användningsfallet bör tas bort. Respondenterna säger också att det är många olika användningsfall som innehåller samma in- och utdata men att flödet är olika. En respondent uttrycker att ifall man uppdaterar indata på ett ställe ska det egentligen uppdateras på de andra ställena också men då det inte finns länkar till dessa ställen händer det ofta att man missar något. Respondenten får medhåll från en annan respondent:

"Det är mycket duplicerad information som ligger i användningsfallen. Det finns mycket gemensam information som finns för alla tjänster men som ligger i alla tjänsters användningsfall."
4.2.3 Språkbruk Bg Avtals användningsfall

Dokumentanalysen har resulterat i följande kring språkbruket i Bg Avtals användningsfall.

Användningsfallen är skrivna på svenska och har i stort sätt samma typ av formuleringar och ordval. I versionshanteringen är det en spridning över hur formuleringar görs då det är skrivet av olika personer och därför präglas av individens språkbruk. Då dokumentet innehåller vilka som är relaterade aktörer till användningsfallen framgår det vilka som är intressenter för det specifika användningsfallet. Syftet med användningsfallet är kortfattat, beskrivningen är på en mening och ofta med förkortningar. Beskrivningen har som sagt även en illustration vilkets syfte är att sätta det specifika användningsfallet i ett sammanhang av aktörer. Abstraktionsnivån på språket är varierande då det finns mycket förkortningar och uttryck som är skrivna med verksamhetens språk. Det finns i användningsfallen ingen ordlista eller förklaring över vad dessa förkortningar och uttryck betyder.

Utifrån de intervjuer som gjorts har följande också nämnts om språkbruket i Bg Avtals användningsfall.

Väl inne i användningsfallen varierar mängden text och respondenten vet inte alltid vilken mängd text som ska gis igenom för att hitta svaret på den problematik som användningsfallet ska lösa. En större mängd text upplever majoriteten av responenterna som problematiskt då det efter ett tag blir svårt att förstå vad man läser och varför. Den mängd som de då talas om är 8-10 sidor brödtext. Något som försvårar uppgiften är att det i texten också finns en mängd förkortningar på begrepp som läsaren förväntas förstå. Att hålla alla dessa begrepp i huvudet upplevs av responenterna som onödigt och de ser en problematik med att personer som är helt nya kommer ha problem med att ta till sig det som står i dokumenten eller att det kommer ta onödigt lång tid att försöka förstå relativt enkla meningar. Detta är också ett problem vid eventuellt byte av leverantör eller när dokumenten av annan anledning ska lämnas över till en ny läsare. De flesta förkortningar är interna och går inte att hitta genom att söka igenom diverse sökmotorer. De flesta förkortningar upplevs som självtförklarande, till exempel BgNr som kort för bankgironummer. Däremot finns det förkortningar som inte är lika lätta att förstå och då det saknas ordlistor kan det bli svårt att leta reda på betydelsen. En respondent uttrycker det som:

"Man kan inte gå tillbaka någonstans och ta reda på vad det man letar efter egentligen betyder."

Språket som används upplevs av majoriteten av respondenterna som acceptabelt och att svenskan är utan störande fel. Att det är på svenska upplevs som positivt så länge det är en svensk leverantör och det endast är svenska aktörer som interagerar med systemet. Att ha det på svenska förhindrar också eventuella missförstånd som kan uppstå vid översättning från engelska enligt en respondent. En annan respondent uttrycker dock en tanke angående språkvalet och ger ett exempel där en icke svensktalande konsult jobbat med systemet och har fått använda översättningsprogram för att förstå vissa uttryck. Respondenten anser att:

"... engelska är gångbart i 100 % av fallen medan svenska är gångbart 98 % av fallen."
4.2.4 Tillgänglighet Bg Avtals användningsfall

Då tillgänglighet inte är något som författarna kan utvärdera utifrån dokumentanalys har detta lämnats helt till den information som inhämtats av intervjuer. Enligt de intervjuer som genomförts har följande nämnts om tillgängligheten på Bg Avtals användningsfall.

Respondenterna upplever inga problem med att få tag på den dokumentationen som de vill ha. Användningsfallen är strukturerade i mappar och namnsatta med siffror och förkortningar. Respondenterna vet var dokumentationen finns och förstår den mappstrukturen som dokumenten finns i.

"Vi vet var dokumenten ligger och de finns allihop tillgängliga och de ligger ganska strukturerat."

"... jag har inga problem personligen att hitta användningsfallen..."

Problematiken uppkommer först när respondenterna ska välja vilket dokument som de ska använda sig av. Noterat är att namnsättningen av dokumenten är problematisk då dokumentens namn inte beskriver användningen. De siffror och förkortningar som är i användningsfallens titel ger sällan en indikation på vad exakt som finns i just det användningsfallet. Även fast det kan finnas en kort beskrivning i dokumentnamnet säger den inte tillräckligt för att vara säker på att den systemfunktion användaren letar efter finns i just det användningsfallet. Flera användningsfall har generella benämningar som “Hantera”, “Ändra” eller “Visa”. De upplevs som en för bred typ av benämning för att man ska på ett smidigt sätt hitta det rätta dokumentet:

"Hantera BgNr... där har du ett perfekt exempel, det kan ju vara vad som helst."

När man väl hittat rätt användningsfall är det som också tidigare nämnt inte lätt att navigera i själva användningsfallet då strukturen med referenser till de olika delarna upplevs som förvirrande. Samtliga respondenter menar dock att det inte är några problem att få tag i dokument som de vill ha och att utbytet mellan leverantör och beställare går bra.
5 Analys

Som tidigare sagt om utmaningarna med dokumentation är det viktigt att kunna avgöra huruvida dokumentationen är effektiv eller inte. Denna studie avgör detta genom de tre aspekterna struktur, språkbruk och tillgänglighet.

5.1 Struktur


Då Bg Avtal funnits så länge och har en omfattande dokumentation innehåller den en mängd förkortningar. Att samla dessa i ordlistor är fördelaktigt så att man som användare kan slå upp ord eller förkortningar när man stöter på dem. I fallet med Bg Avtal så saknas denna typ av dokument, något som respondenterna reagerat på och upplevt som problematiskt. En ordlista eller dokument med liknande syfte kan också för ett system som Bg Avtal underlätta när utomstående eller nya användare ska ta del av dokumentationen. Det finns inte heller något dokument som täcker upp de många återkommande frågor och svar. Teorin förespråkar att man vid system med medarbetare som är sitter på geografiskt olika positioner och där det finns förhållande som leverantör och beställare, bör ha någon form av ett dokument som adresserar dessa problem. I fallet med Bg Avtal är situationen sådan som ovan beskrivet där Bankgirot är beställare och en utomstående firma är leverantör.

5.2 Språkbruk


5.3 Tillgänglighet

5.4 Bg Avtals användningsfall

I tabell 2 följer en sammanfattning av den analys som gjorts om användningsfallen för Bg Avtal.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Effektiv</th>
<th>Ineffektiv</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Allmänt</td>
<td>● Omfattande</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Struktur</td>
<td>● Konsekvent form</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>● Gemensam standard</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>● Bygger på best-practice mallar</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>● Versionshantering</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>● Blandat text och bilder</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Språkbruk</td>
<td>● Konsekvent svenska</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>● Få eller inga stav- eller syftningsfel</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>● Tydligt syfte</td>
</tr>
<tr>
<td>Tillgänglighet</td>
<td>● Elektronisk form</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>● Enkel tillgänglighet</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>● Intern access</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabell 2: Sammanfattning Bg Avtals användningsfall


Problematiken med Bg Avtals användningsfall kan liknas vid en bil med fyra däck. En bil rullar med tre pumpade däck och ett med punka men betydligt sämre än med alla fyra däck pumpade. Även fast användningsfallen har positiva inslag och används i arbetet så överväger inte det positiva det negativa. Huvudproblemen som kan konstaterats efter genomförd dokumentanalys och intervjuer är den dåliga uppdatering, förvirrande struktur och namnsättning som användningsfallen har. Strukturproblemen som återkommer är de många refereringarna, textmängden, avsaknaden av dokument för förklaring och avsaknaden av ett samlingsdokument för upprepende information.
Som citerat under en av intervjuerna har det till och med funnits fall där testarna vägrat interagera med Bg Avtal just för att kraven, däribland användningsfallen, är svåra att förstå. Den förvirrande namnsättningen på användningsfallen är också en av de mest bidragande orsakerna till problemen. Även fast användningsfallen har beskrivande namn gör det inte för läsarna att avgöra huruvida användningsfallet faktiskt är rätt användningsfall i den situationen. Det kräver att läsaren går in i användningsfallet och undersöker innehållet för att bekräfta huruvida det är rätt eller inte.

Med den teoretiska grund och empiriska data som samlats in har författarna slutit sig till att användningsfallen som finns för Bg Avtal inte är effektiva för det som de är ämnade att användas för. Utifrån de problem som finns har ett antal konsekvenser i fallet Bg Avtal identifierats.

5.5 Konsekvenser av Bg Avtals användningsfall

5.5.1 Inkonsekvens

5.5.2 Personberoende

Processen att förvalta ett IT-system involverar ofta ett flertal medarbetare med olika roller och ansvarsfördelning och Bg Avtal är inget undantag. Det finns en systemägare, systemspecialist, utvecklare, testare och såklart användare. De har alla sin roll och sin uppgift att utföra handlingar i Bg Avtal och därmed är de också i kontakt med de användningsfallet som finns för systemet. Bankgiro är en organisation som har höga externa krav på fungerande tjänster. De hanterar viktig information som berör många individer i samhället och Bg Avtal är en av dessa tjänster. De medarbetare som är delaktiga i förvaltningsarbetet har en roll och uppgift som innebär att man i sitt arbete måste vara noggrann och säker på utfallet. När en situation uppstår då medarbetaren, om det så är testare eller utvecklare, inte förstår vad användningsfallet har för budskap kan lösningen bli att ta kontakt med någon som vet hur det ska vara. Bg Avtals systemspecialist är i ett sådant fall den personen att vända sig till. Systemspecialisten har inte svaret på problemet genom en tillgång till andra typ av användningsfallet där det är ett tydligare budskap. I stället har han svaret i huvudet, som ett resultat av lång erfarenhet av att interagera med Bg Avtal på olika nivåer. Det uppstår då ett personberoende som kan tyckas ohälsosamt för organisationen i stort men särskilt för Bg Avtal som IT-system. Vid ett fall då systemspecialisten skulle bli sjuk eller byta tjänst kan det bli problematiskt för övriga medarbetare då svaret inte längre finns att hitta någonstans.

5.5.3 Godtyckliga lösningar

5.5.4 Verksamhetsspråkets svårigheter

Bg Avtals användningsfall baseras på ett verksamhetsspråk som ska underlätta för medarbetarna när de ska kommunicera med varandra. Det minskar också tidsåtgången då de kan använda förkortningar som alla i organisationen förstår. Verksamhetsspråket är något som vuxit fram under tiden Bg Avtal utvecklats likt andra organisationers interna språk. Verksamhetsspråket får sina brister då det inte konsekvent följs och om förkortningarna som används kan ha mer än en betydelse. För Bg Avtals del handlar det om att användningsfallen använder sig av interna förkortningar och ett fackspråk som utgår från systemutveckling. Det krävs därför att nya personer som av olika anledningar ska ta del av användningsfallen är insatta i det verksamhet- och fackspråk som används på Bankgirot. Det kan därför ta extra lång tid för nya användare eller medarbetare att sätta sig in i funktionaliteten för Bg Avtal. Det blir särskilt ett problem då det inte finns en ordlista som förklarar de förkortningar eller ordval som finns i användningsfallen.
6 Slutsats och diskussion

Baserat på den fallstudie som genomförts går det att se tendenser på vad som gör användningsfall ineffektiva och vad det får för konsekvenser för medarbetarna. Trendserna går att urskilja från hur Bankgirots arbete med Bg Avtal har sett ut och hur det har påverkat användningsfallen. Det går genom fallstudien att konstatera att arbetet med användningsfallen är bristfällig och att det har lett till en rad olika konsekvenser. Det kan därför anses bli problematiskt för en organisation med ett liknande system och dokumentationsstruktur och som inte observerar eller gör något åt dessa tendenser.

6.1 Ineffektiv systemdokumentation


Huruvida anledningarna som resultaten i denna studie hittat är applicerbara på annan systemdokumentation går att diskutera. Studiens resultat är av sådan sort att de som ovan diskuterat inte är specifika för just denna studies användningsfall då resultaten är så pass allmänna. Att detta är fallet gör även att författarna anser att resultaten är applicerbara på annan dokumentation än just användningsfall. Även dokumentation som kommentarer, GUI-beskrivningar, klassdiagram och datamodeller anses kunna bli ineffektiva av de identifierade anledningarna.
6.2 Konsekvens av ineffektiv systemdokumentation

Studien har kunnat identifiera direkta konsekvenser som av författarna inte anses vara system- eller verksamhetsspecifika utan kan ses i andra fall där dokumentation också är ineffektiv. Konsekvenserna är inkonsekvens, personberoende, godtyckliga lösningar och verksamhetsspråk. I det fall då dokumentation inte är uppdaterad finns en risk för att det blir en inkonsekvens mellan de olika dokumentationstyper som finns för systemet. Då vissa dokument uppdateras mer frekvent än andra blir det en naturlig konsekvens för de inblandade och är inte beroende av vad systemets syfte är.

Ej uppdaterad dokumentation som kombineras med att strukturen på dokumentationen är dålig kan leda till ytterligare en direkt konsekvens, personberoende inom organisationen. Personberoenden finns med hög sannolikhet inom de flesta organisationer och det är en naturlig utveckling med hierarkiska strukturer. Det bildas en ansvarsfördelning utifrån erfarenhet och position som gör att det är dessa personer som medarbetare vänder sig till när de stöter på problem. I och med att det i ett fall av ej uppdaterad och ostrukturerad dokumentation inte finns något “facit” att vända sig till blir det ett mer frekvent frågande om svar till de medarbetare som har en längre erfarenhet med systemet.


Slutligen så går det att se tendenser i vad en avsaknad i samlingsdokument och en förhållandevis förvirrande namnsättning kan resultera i för konsekvens för systemet och dess medarbetare. Det är utvecklingen mot att det skapas ett måste att kunna verksamhetspräkten för att kunna ta del av interna dokument och kommunikation. I och med att det inte finns något dokument som sammanfattar förkortningar som används och inte heller förklarar namnsättningen på dokument leder till att medarbetare förväntas på egen hand ta reda på betydelserna.
6.3 Slutlig diskussion


7 Källförteckning


### 7.1 Intervjuer

Systemägare, Bankgirot, 2016

Systemspecialist, Bankgirot, 2016

Testare, Bankgirot, 2016

Utvecklare, externt konsultföretag, 2016
8 Bilagor

8.1 Intervjufrågor

● Vad är du för roll hos Bankgirot?
  ○ Vilka arbetsuppgifter?
  ○ Vilket ansvar?
● Hur är ditt arbete kopplat till Bg Avtal?
● Vad anser du om den dokumentation som finns för Bg Avtal?
● Vad anser du om de användningsfall som finns för Bg Avtal?
  ○ Vad anser du om den struktur som finns i användningsfallen för Bg Avtal?
    ■ Hur upplever du miljön och interaktionsmöjligheterna i dokumenten?
    ■ Hur ser tidsåtgången ut för att hitta det du söker i ett dokument?
    ■ Borde det vara mer eller mindre illustrationer?
  ○ Vad anser du om det språkbruk som används i användningsfallen för Bg Avtal?
    ■ Bör det vara svenska eller engelska?
    ■ Är det lätt att förstå formuleringarna?
    ■ Tror du att dina kollegor förstår det som står i dokumenten?
    ■ Är det en bra nivå på begrepp som används?
    ■ Är allt av relevans i dokumenten för dina arbetsuppgifter?
    ■ Är dokumenten fullständiga enligt dig?
  ○ Vad anser du om tillgängligheten för användningsfallen för Bg Avtal?
    ■ Är rubriken tydliga och informativa?
    ■ Har du tillgång till alla dokument du behöver för att göra ditt jobb?
      ● Om inte, var hittar du dem?
    ■ Är de logiskt strukturerade i mappar?
  ○ Om du upplever problem med ett användningsfall, hur agerar du?
  ○ Går du vidare till andra personer för att få svar?
  ○ Hur ofta eller när tycker du de bör uppdateras?