**Abstract**
How to develop an information system? This report will shed light on the process of developing an information system, from group dynamics and the forming of the developing team through the process of analyzing the company in need, and further on take the reader through the creation of the JAVA based code which is the final product of the task.
The second chapter of this report includes reflections and a discussion about our accomplishment of the task and the adversities we faced on the way.

**Metod**I detta avsnitt redovisas för hur det faktiska arbetet haft sin gång

***Det första mötet:***
Arbete med att skapa ett informationssystem började i november månad. Det första steget var att utforma en arbetsgrupp för uppgiften. Inledningsvis hölls ett möte där gruppen medlemmar behandlade arbetsstruktur och gruppsammansättning. Det visade sig under detta möte att gruppen bestod av tre individer med vitt skilda bakgrunds kompetenser.

Gruppsammansättningen bestod av två “datorkillar” och en kock. Två av oss tog sina första steg in i universitetsvärlden, medan den tredje har ett antal högskolepoäng bakom sig. Vi såg tidigt till att försöka utnyttja allas kunskaper på bästa sätt. Bland annat genom att dela upp arbetet i olika segment och utifrån det tillsätta ansvarsområden så som, kodutformning, UML och IKT samt rapportskrivning. Det är dock viktigt att understryka att arbetet med systemutformningen har vart ett gemensamt arbete från dag ett och ansvarsområdena endast har fungerat som som delegeringsansvar.

Det första mötet var väldigt avslappnat och tiden användes mest till att lära känna varandra under avslappnade former. Vi påbörjade även arbetet med att utforma ett arbetskontrakt samt milstolpeplan. Milstolpeplanen har visat sig vara både användbar men även svår att hålla och har flera gånger reviderats i efterhand

***Caseanalys:***

*“As a concept becomes more abstract , so does generally the discrepancy in the ways different people may construe the concept”* (Kock, 2007, s. 80)
När den första kontakten var avklarad började arbetet med att analysera case-beskrivningen av Seghel & Bååth.
En analys av verksamhetsbeskrivningen genomfördes med stöd av kurslitteraturen, Koch. N.F, (2007). Inledningsvis identifierades aktörer och verksamhetsprocesser. I ett senare skede identifierades tre processer som gruppen ansåg intressantare/viktigare för arbetet. Dessa analysarades grundligare, för att användas som underlag till nuläges- och börlägesanalyser, med tillhörande communication flow- och activity flow-kartor.

Som Kock skriver, så kan samma situation uppfattas på olika sätt av olika människor. Det är därför viktigt att använda välutvecklade och fungerande metoder för att utvärdera utvecklingsmöjligheterna inom ett informationssystem. När verksamhetsbeskrivningen är översatt till communications flows och activity flows kan enskilda individer enkelt uppfatta samma brister och utvecklingsmöjligheter, problemen och utvecklingsmöjligheterna övergår från abstrakta till konkreta.

De konkreta problem och utvecklingskartorna är ett viktigt steg i utvecklingsprocessen då dessa enkelt kan användas för att identifiera onödiga steg i verksamhetens informationsbehandling. Onödiga steg i informationsöverföringen identifieras och kan sedan uteslutas ur det nya systemet.

I efterhand kan det vara värt att nämna att valet av processer att analysera djupare kan ifrågasättas, inte för att någonting som gjorts har vart onödigt eller nödvändigt vis fel, men man kan förmoda att vissa delar av arbetet hade kunnat effektiviseras om valet av ursprungliga processer att analysera hade vart annorlunda.

Detta avsnitt kan dock vara en viktig lärdom inför framtiden, då de olika typerna av kommunikationsflödesanalyser förmodligen går att applicera på andra områden än bara utveckling av informationssystem. Förmågan att översätta abstraktioner till konkreta modeller som sedan kan hjälpa grupper av människor att komma till samförstånd rörande sina problem eller utvecklingsmöjligheter.

***SWOT-analys:***
För att ytterligare öka förståelsen för företaget och dess verksamhet valde gruppen att sammanställa en om något förenklad analys av företagets plats och konkurrenskraft på marknaden. Även här kan man ifrågasätta hurvidare detta avsnitt verkligen har vart relevant för det fortsatta arbetet, vi som arbetsgrupp väljer dock att ha inställningen att allt som ökar vår förståelse för företaget är av värde utan att gradera de olika delarna “in house”.

***Modellering:***

Om man vill förbättra sättet på vilket ett företag bedriver sin verksamhet måste man ha en djup förståelse för företaget. Kursens två första litterära verk, *The Work System Method* av Steven Alter och *E-business* av Paul Beynon-Davies, behandlar vikten av ett välfungerande arbetssystem. Under modelleringensfasen använde vi *Objektorienterad analys och design* av Lars Mathiassen (et. al.) där mer konkreta metoder togs upp av författaren. Detta verk var mest tongivande för modelleringfasen, men även Ned Kocks *System Analyis & Design Fundamentals: A Business Process Redesign Approach.* Ur den förstnämnda fick vi en del viktiga verktyg som VATOFA-analyser och systemdefinitioner, men även en generell översikt över vad objektorienterad design innebär. Det viktigaste vi tog ut ur Kocks verk var den så kallade communication flow-modellen och hans argument för den. Den slutgiltigt viktiga boken för modelleringen var Simon Bennetts *Schaum’s outline of UML* som användes för utvecklingen av själva klassdiagrammet.

Med hjälp av de verktyg kurslitteraturen gav oss kunde vi sedan påbörja analysen av företaget. Det vi fann svårast med detta var att konkret veta vilka analyser som var aktuella för projektet och vilka som inte var det. Grunden till utformningen av informationssystemet var de analyser av olika segment inom företaget samt förslag till förändringar och förbättringar. Av detta skapas klassdiagram som i detalj redogör för förslag till företagsspecifika förbättringar samt utgör grundstommen i det system som skall skapas.

***IKT:***Den bakomliggande kunskapen till IKT-avsnittet är ett exempel på ett avsnitt i arbetet där gruppen haft stor nytta av sina tidigare kunskaper som inte hämtats från universitetet, utan snarare livserfarenheter och ett genuint teknikintresse.

Grundidén för den tekniska lösningen har även lutat sig mot Alters teorier om hur ett arbetssystem består av såväl mänskliga faktorer som som av informationssystem. Målet var att skapa en organisatorisk lösning som med hjälp av arbetskraft, informationsteknologi och informationssystem skulle förbättra arbetsmodellen och effektivisera arbetet, främst genom att möjliggöra en aggressivare försäljning.

Principen är att skapa ett system som är kompatibelt med smartphones och sedan dedikera säljare eller “field workers”. Detta är möjligt då vi föreslagit en organisatorisk förändring att förlägga allt administrativt arbete till huvudkontoret i Lomma, och med hjälp av VPN nätverk skicka information mellan de olika distriken.

En säljare eller en arbetare kan då fokusera på kundkontakt och båthantering medans avtal och beslut centraliseras och förläggs till huvudkontoret, denna divisionsbaserade organisations struktur medför även att viktiga beslut tas av rätt personer på rätt plats och beslutsfattarprocessen inom företaget blir mera lättöverskådlig än tidigare.

Varje delkontor utrustas även med stationära datorer för att möjliggöra en god lagerhållning. För lagerhållnings arbetet dedikeras en yttersta ansvarig. Vars uppgift är att strukturera lager och inköp till de olika delkontoren.

***Programmeringen:***

Tidsmässigt tog programmeringen mest av våra resurser. Två i gruppen hade inte följt kursen Mjukvaruutveckling helt. En del av tiden för programmering gick därför till att hjälpa de komma ikapp till den nivå som krävdes för att utveckla programmet. Detta tog dock inte för mycket tid och vi kom igång relativt tidigt med programmeringen jämfört med de andra delmomenten. Vi använde oss av *Objects First with Java: A practical introduction using BlueJ* av David J. Barnes och Michael Kölling under programmeringens gång, men vi hittade många relevanta källor på Internet också. Oracle, som är företaget som utvecklar Java har ett onlinebaserat hjälpregister där saker förklaras väldigt grundligt. I efterhand kan det tänkas att vi hade klarat oss med bara det.

När vi närmade oss redovisningsdatumet såg programmet ganska bra ut. Vi uppfattade det som att det snart var färdigt och bara skulle putsas till lite. Dagarna innan slutade programmet funka för att vi hade ändrat för mycket. Vi fick det inte att funka till redovisningsdatumet. I skrivande stund ska programmet kompletteras och detta ser vi som en relativt enkel uppgift, som inte borde ta för lång tid. Dock är tidsuppskattning något som vi märkt är svårt att lita på när det gäller mjukvaruutveckling och det är viktigt att vi ser till att lägga stor fokus på planeringen av programmeringen, något som vi uppfattar var bristfällig under den tidigare utvecklingen.

***Presentation:***

I projektets slutskede skall programmet och arbetet runt programmet redovisas. Detta ägnade vi väldigt lite tid till att planera för, men vår känsla efteråt var att presentationen gick helt okej enligt våra kriterier. Gruppens målsättning för informationssystemsprojektet har dock varit att bli godkända vilket vi förhoppningsvis inte har några problem att uppnå.

Under dagarna som leder upp till presentationen pågår fortfarande arbetet med att färdigställa informationssystemet, även detta påverkar förberedelserna inför redovisningen. Det handlade alltså inte bara om brist på vilja att utföra en kvalitativ och välplanerad presentation utan även tidsbrist som är ett resultat av brister i vår planering.

Att redovsningen skulle lyckas även med relativt få förberedelser var dock väntat, gruppen har trotts allt arbetat kontuerligt med IS-projektet under 2 månaders tid, vilket medför en stor grund kunskap på området. Vi bedömde även själva att vår presentation var intressant för åhörarna.

**Reflekterande del

*Erfarenhet:***

Vi fick lära oss mer om hur viktigt det är att strukturera, dela upp och samarbeta i ett projekt. Eftersom alla tre gillar att jobba i grupp och diskutera fram saker så gav detta oss en djupare inblick om hur det är att planera och utföra olika arbetsuppgifter i en grupp. Det var skönt att kunna få ge och ta emot kritik till varandra, förbättra varandras idéer och driva fram varandra

Gruppen lärde sig även att oavsett hur välgjord planeringen är från början så kommer man att behöva göra justeringar eftersom det kan uppstå saker som man inte har räknat med, både personliga saker men även saker som vi har i skolan.

Projektarbetet har lärt oss vikten av att planera, samarbeta, passa deadlines samtidigt som arbetet i mångt och mycket kretsat runt något som är intressant och kul. Detta har varit ett lärorikt och intressant arbete som gruppen medlemmar kommer ha nytta av senare, både i studierna och i arbetslivet.

***Stresshantering:***

Vår planering fungerade inte helt problemfritt eftersom det uppstod personliga motgångar och händelser under arbetet vilket gjorde att alla inte kunde jobba som tänkt. Detta bidrog också till att vi spenderade mycket mer tid nära deadline. Även problem med programmeringen i slutet gjorde att vi fick komplettera programmeringsarbetet. Det blev väldigt stressigt men vi hanterade det ganska bra eftersom det gjorde att vi arbetade intensivt med ett stort fokus. Att fortfarande hålla en god disciplin under stress har hjälpt oss mycket under projektet.

Stressen tärde dock ganska mycket på oss mot slutet. Det blev en mer hätsk atmosfär mellan oss när hårt arbete, mycket koffein och lite sömn tog sin effekt. Vi lyckades ta oss själva igenom det, och även om gruppmedlemmarnas relationer kan ha tagit en smärre smäll av det emotionella klimatet, lämnade det oss med en mer professionell atmosfär där vi fick mer gjort under en kortare tid. Vi blev mer effektiva helt enkelt.

***Bra och lite mindre bra:***

Informationsprojektet kan sammanfattas i tre positiva och tre negativa ord, kul, lärorikt och utmanande, men även ostrukurerat, bitvis stressigt och tidskrävande.

Arbetet har vart kul på det sätt att gruppens medlemmar fått lära känna varandra under den tidskrävande processen, många ångestfulla timmar har avverkats i källaren på Alpha-huset. Under dessa timmar har dock kunskap och förståelse för arbetet och utvecklingsprocessen gradvis ökat i ett exponentiellt tempo, all insamlad kunskap har kompletterat tidigare lärdomar och vävts samman till en god förståelse. Ett inlärningssätt som fungerar mycket bra då gruppen upplever att ett regelbundet informationssamlande och sökande i kombination med att praktiskt omsätta lärdomar i en kontext. Samtidigt som vi fått kämpa för att hinna träffa deadlines vilket båda har vart utmanande men även jobbigt, vissa delmoment har vart mer tidskrävande än andra och även fast vi planerat för att arbeta under dagtid och upprätthålla en regelbunden arbetsgång har vi vid flertalet tillfällen tvingats att arbeta på kvällar och nätter.

Gruppen upplever även att upplägget runt IS -projektet har vart rörigt och svårkontrollerat, de många olika delarna har skapat en förvirring runt arbetets olika delmoment. Detta kanske är en välriktad strategi från kursutformarnas sida för att få oss att tvingas arbete runt och i ett mycket rörigt arbetsklimat, men vi som grupp hade gärna sett en slags sammanställning på kursens olika deluppgifter från start till mål.

En sådan sammanställning hade underlättat planeringen av arbetet, som det nuvarande upplägget fungerar är det lätt att missa små delar som kanske borde vart med i planeringen från dag ett. Delar vilka vi som grupp hittade efterhand och tvingades akut trycka in i arbetet.

***Framgång:***

Gruppen har som tidigare nämnts stött på många fram- och motgångar men vi lyckades ändå uppnå våra mål, att genomföra arbetet med ett godkänt betyg.

Många framgångar var tack vare samarbetet vi hade tillsammans. Vissa dagar hade någon av gruppens medlemmar mindre tid att lägga på projektarbetet och det gjorde att vi skiftade och hjälpte till med arbetsuppgifter. Arbetet har präglats av flexibilitet. Ett outtalat ledord inom gruppen har vart ja hellre en nej, och vi upptäckte att detta har fungerat, förmodligen för att alla gruppmedlemmar har besuttit en vilja av att göra sitt och vara delaktig i arbetet.

***Motgångar:***

Under projektets gång uppstod det en del motgångar också som gruppen försökte arbeta sig igenom. Den största och främsta faktorn till varför projektet gick mindre bra än förväntat var vår bristande planering. Ingen i gruppen kände att vi hade någon större översikt på vad vi skulle göra. Problemet som uppstod då var att den reella tid vi spenderade på att arbeta med uppgifter som verkligen var relevanta för projektet blev mindre och närmre deadline-datumen. Detta problem följde oss igenom de olika delmomenten. Lärare på kursen har dock vid ett flertal tillfällen poängterat att misslyckanden är framtida kunskap och lärdom, vilket gör att vi avslutar IS-projektet med flaggan i topp och ser tillbaka på arbetet som en stor knippa ovärderlig kunskap.

**Källförteckning**

Kock, N. F. (2007): Systems analysis & design fundamentals: a business process redesign approach. Sage, Thousand Oaks, Calif., ISBN 9781412905855 (pbk.), 321 s.