



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Etisk medvetenhet i systemutveckling

En fallstudie av systemutvecklarens ansvar i
systemutvecklingsprojekt

Ethical awareness in systems development

A case study of the system developer's responsibility in system development
projects

ROBIN GRÖNLUND
SIMON LUNDELL

Kandidatuppsats i Informatik

Rapport nr. 2014:062
ISSN: 1651-4769

Abstrakt

Många yrken så som läkare och psykologer har en lång historia av yrkesutövande. Det långa yrkesutövandet har även resulterat i att professionen bildat egna, yrkesetiska riktlinjer. IT-branschen som ses som en relativt ung och något omogen bransch har ännu inte några tydliga och konkreta riktlinjer för etik och moral. Det gäller då att skapa diskussioner angående etiskt handlande för att både öka den etiska medvetenheten men samtidigt stadga riktlinjer.

Utvecklingen av IT-branschen går idag raskt framåt och denna utveckling medför förändring för branschen men även för miljön och samhället. Syftet med studien är att utifrån ett ansvarsperspektiv utreda systemutvecklarens etiska medvetenhet för att därigenom kunna ge ett kunskapsbidrag till diskussionen om systemutvecklarens utbildning och yrkesroll. Vi ställer oss därför följande fråga: *Vilka etiska aspekter kan förbättra systemutvecklarens utbildning och yrkesroll?*

För att besvara frågan så har vi utfört en fallstudie där vi genomgick ett skarpt systemutvecklingsprojekt för att först testa vår egna etiska medvetenhet och samtidigt undersöka vilka etiska dilemman en systemutvecklare kan ställas inför. Vi utförde sedan intervjuer med erfarna systemutvecklare för att ge en kontrast mot oerfarenhet och erfarenhet när det kommer till etisk medvetenhet. Undersökning skedde med hjälp av etiska teorier. Hela studien har utförts med en kvalitativ ansats för att få en djupare insikt i forskningsområdet. Det vi kom fram till i studien var att det inte är den etiska medvetenheten som spelar så stor roll, utan förmågan att bemöta de etiska dilemman som kan uppstå. De aspekter som visade sig vara av betydelse för detta var; etiska riktlinjer, monetära drivkrafter, ansvar samt påverkningsmöjlighet.

Nyckelord: Etik, systemutveckling, ansvar, etisk medvetenhet, systemutvecklingsprojekt.

Abstract

Many professions, such as doctors and psychologists, have a long history of work practice which have resulted that these professions have created their own ethical guidelines. The IT profession, which can be viewed as a relative young and somewhat immature profession, have yet to accommodate any clear guidelines regarding ethics. It's therefore imperative to create discussions regarding ethical actions to raise the ethical awareness and also create ethical guidelines. The development of the IT profession is moving forward at a quick pace and it's important to understand that this rapid advancement is not only changing the profession but also changing the society and the environment. The purpose of this study is, from a responsibility aspect, to investigate the system developer's ethical awareness and trough that be able to contribute to the discussion regarding the system developer's education and profession. To make this contribution we are therefore asking us the following question: *Which ethical aspect can help to enhance the system developer's education and profession?*

To answer this question we performed a case study where we underwent a live systems development projects. The reason we did this was to test our own ethical awareness and ethical knowledge and also to investigate the kind of ethical dilemmas a system developer can come to face in the profession. Later we made interviews with both experienced and inexperienced system developer's to be able to present a contrast regarding experienced and inexperienced developers related to ethical awareness. The research was made with ethical theories. For this study we used a qualitative approach in order to get a deeper and richer insight in the research subject. The outcome of the study showed that it wasn't the ethical awareness that played the most important role, but instead the ability respond to the ethical dilemmas that can arise in the IT profession. The aspects that was of most importance was: ethical guidelines, monetary impulsions, responsibility and the ability to influence.

Keywords: Ethics, systems development, responsibility, ethical awareness, systems development project.

Tack

Vi vill tacka fallstudieobjektet för deras engagemang och att de gjorde projektet möjligt. Vi vill även tacka alla informanter som tog sig tid och ställde upp på intervjuer och bidrog till slutresultatet.

Slutligen vill vi tillägna ett stort tack till vår handledare, Maria Bergenstjerna, som har varit en ovärderlig resurs och alltid funnits där för oss. Tack!

Innehåll

1. Introduktion.....	1
1.1 Bakgrund.....	1
1.2 Problemdiskussion	2
1.3 Syfte och frågeställning	4
1.4 Avgränsning	4
2. Teori.....	5
2.1 Systemutveckling	5
2.2 Vad är etik?	6
2.3 Utilitarismen	7
2.4 Pliktetik.....	8
2.5 Yrkesetik.....	8
2.6 Ansvar.....	9
3. Metod	10
3.1 Fallstudie	11
3.1.1 Fallstudiens avgränsning.....	11
3.1.2 Dagböcker.....	12
3.2 Intervju	12
3.2.1 Utformande av intervju.....	13
3.3 Dokumentanalys.....	13
3.4 Dataanalys	14
3.5 Validitet.....	14
3.6 Metodkritik	14
4. Resultat.....	16
4.1 Vad är etik?	16
4.2 Arbetssituationen	17
4.3 Ansvar.....	19
4.4 Etiska riktlinjer för systemutvecklaren	21
4.5 Erfarenhet.....	22
4.6 Drivkrafter.....	23
4.7 Kursplaner	23
5. Resultatanalys.....	25

5.1 Vad är etik?	25
5.2 Arbetsituation	25
5.3 Ansvar.....	26
5.4 Etiska riktlinjer för systemutvecklaren	26
5.5 Erfarenhet.....	27
5.6 Drivkrafter	27
5.7 Kursplaner	28
6. Diskussion.....	29
7. Slutsats.....	31
7.1 Studiens relevans och överförbarhet.....	31
7.2 Förslag till vidare forskning	32
Referenser.....	33

Bilaga 1 - Intervjuguide

1. Introduktion

Författarna till denna uppsats är i slutfasen av en systemvetenskaplig utbildning på Göteborgs universitet och har genomgått ett skarpt systemutvecklingsprojekt i samband med examensarbetet. I koppling till detta så utfördes även en studie där vi ville testa den kunskap som har förmedlats genom vår utbildning. Genom att utföra ett systemutvecklingsprojekt kom vi att stöta på en del etiska och moraliska frågeställningar, detta skapade för oss en infallsvinkel för vår studie. Nämligen för att testa hur väl etiska och moraliska hänsynstaganden diskuteras inom systemutvecklingsprojekt samt att testa vår egen etiska och moraliska medvetenhet. Vi ställde oss även frågan om i vilken utsträckning etik och moral utgör systemvetarens yrkesroll.

1.1 Bakgrund

Att utveckla och införa informationssystem, IS, medför alltid förändring. Det kan ske på ett organisatoriskt plan såväl som på ett individuellt plan och innefattar exempelvis förändrade arbetsrutiner, ökning eller minskning av livskvalité samt en förändrad arbetsmiljö (Robey, Ross & Boudreau 2002). Som systemvetare arbetar man med förändring, både i ett samhällsperspektiv samt ett verksamhetsperspektiv. Det blir då systemvetarens roll att förstå och hantera de kommande förändringarna. Yrkesrollen för en systemvetare är bred och innefattar det mesta inom IT-branschen, t.ex. systemutvecklare, kravanalytiker, verksamhetsutvecklare samt IT-arkitekt. Enligt Göteborgs universitet så kan en systemvetare efter avslutad utbildning arbeta som exempelvis systemutvecklare, projektledare, verksamhetsanalytiker eller IT-strateg. Programmet ger dig goda förutsättningar för fortsatt verksamhet i både näringsliv och offentlig sektor (Göteborgs universitet 2013).

Det som utgör grundkonceptet och det överliggande synsättet med att utveckla och införa IS är att skapa förbättringar, med en motivation att det införda systemet ska bidra positivt i verksamheten för både ägare, anställda och kund, men även kostnadsbesparingar och effektiviseringar. Med ägare avses beställaren av systemet medan användaren är en faktisk slutanvändare och den som nyttjar systemet. Även om det existerar en stark motivation hos såväl uppdragsgivare som uppdragstagare att skapa en lyckad systemimplementation så stämmer det inte alltid överens med verkligheten (Joshi 1991; Pinto & Millet 1999; Ptak & Schragenheim 2000). Enligt Ptak och Schragenheim (2000) så uppnår en stor del av systemutvecklingsprojekt aldrig sin tänkta potential och nytta. Eftersom ett systemutvecklingsprojekt oftast är väldigt komplexa och består av många olika delar tenderar det att påverka slutresultatet i form av att informationssystemen inte uppfyller de satta kraven. Det kan även innebära att projekt läggs på is eller rent utav skrotas helt (Robey, Ross & Boudreau 2002; Pinto & Millet 1999).

Men även om det är vida känt att systemutvecklingsprojekt är komplexa i sin natur så drivs en ständig utveckling av ny teknik och nya informationssystem framåt. Collste (1993) förklarar hur

nya teknologier kan hjälpa människan i vardagen och löser många problem men belyser också problematiken med oönskade konsekvenser som kan komma att uppstå. Dessa oönskade konsekvenser kan komma i flertal former och skepnader, t.ex. bilen eller kärnkraft som både hade stora positiva fördelar och effekter i form av flexibilitet och energiframställning men som senare kom att föra med sig oönskade effekter som föroreningar och generell ohälsa för samhället (Collste 1993). Detta kan i sin tur leda till oro för såväl individen som för samhället. Ett aktuellt exempel är de händelser som kretsade kring National Security Agency (NSA). I juni 2013 uppdagades det att NSA övervakat och samlat information från individer utan deras medvetande och medgivande (The Guardian 2013). Bara några dagar efter avslöjandet framgick det att NSA använt sig av ett program som kallas för PRISM (Wikipedia 2014) för att få direkt tillgång till privat information hos stora Amerikanska IT-bolag, däribland Google, Yahoo, Apple och Facebook (The Guardian 2013). Detta kan anses vara oetiskt och omoraliskt då det utför ett hot emot individens integritet. Dock så går det att se på händelsen i ett perspektiv i form av att det utvecklades för att skydda och värna om medborgarnas säkerhet. Utvecklingen av tekniken blir då ett moraliskt handlande. Men frågan om det var rätt eller fel kvarstår och ger ett behov till att ytterligare diskutera etiken och moralen i teknikens värld.

På en konferens om design och användbarhet talar Cennyd Bowles, designansvarig för Twitter designteam, om att det är dags att börja ta etiken på allvar. Samtidigt som han pekar på hur tekniska genombrott medför att branscher omformas och även påverkar miljön (Computer Sweden 2014). Det uppstår en ständig utveckling av ny teknologi i den värld vi lever i. Detta medför också att teknologin, öppnar upp för nya yrken där etiska aspekter inte är väl grundade i en tradition (Collste 1993).

“För nya yrken, t.ex. yrken som uppstått i samband med datoriseringen, finns ingen tradition att falla tillbaka på. Detta gör det särskilt angeläget att reflektera över dessa yrkens etik.”

(Collste 1993, s.23)

Många yrken har idag egna yrkesetiska koder. Detta gäller framförallt de traditionella yrkena som exempelvis läkare, lärare, civilingenjörer och psykologer (Collste 2010). Många av dessa yrken använder sig även av gemensamma, internationella principer, för yrkeskåren. Gemensamt för dessa yrken är att de har en lång tradition av praktik och har därför utvecklat välformulerade etiska koder, men ser man till IT-branschen, som är en ung och förhållandevis omogen bransch, så existerar inte några tydliga traditioner och principer för hur dessa skall förhållas till inom den systemvetenskapliga professionen i Sverige.

1.2 Problemdiskussion

Det som utgör problemområdet i denna studie är att testa vår etiska medvetenhet som vi har åtagit oss genom systemvetarutbildningen. Vidare så ingår det även i problemområdet att

undersöka hur stor hänsyn som faktiskt tas till etiska och moraliska frågeställningar under ett systemutvecklingsprojekt, både genom vårt egna projekt samt genom att samtala med andra som har arbetat i ett systemutvecklingsprojekt. Vi avser ett systemutvecklingsprojekt i alla dess faser, från beställning till utveckling och slutligen användning. En genomgång av tidigare uppsatser inom ämnet antyder på liknande studier (Elofsson & Lundén 2002; Bengtsson & Lindfors 2008) men ingen där deras egen kunskap om etisk medvetenhet har testats genom utförandet av ett skarpt systemutvecklingsprojekt.

Det blir även viktigt för uppsatsens problemområde att innefatta ett ansvarsperspektiv. Detta i form av det ansvar som en systemutvecklare har när det kommer till att skapa hållbara system men även det ansvar som en ägare har och även det slutgiltiga ansvaret som ligger hos användaren. Detta blir då relevant med tanke på vad Brytting, De Geer och Silfverberg (1993) nämner om kunskap och ansvar.

“Det ligger också ett ansvar hos den som besitter kunskap om en teknik eller ett system. Med kunskap kommer makt och med makt krävs det även ett ansvar.”

(Brytting, De Geer & Silfverberg 1993, s. 20)

Enligt Mingers och Walsham (2010) finns det idag inom systemvetenskapen en kunskapslucka angående etisk medvetenhet i utvecklingen av IS. De tillägger dock att det finns forskning i närbesläktade discipliner så som datoretik och informationsetik. Denna forskning har inte fått något direkt uppsving då det varken har publicerats eller citerats inom de mer populära litteraturen (Mingers & Walsham 2010). Vidare så beskriver Ballantine, Levy, Martin, Munro och Powell (2000) om hur det existerar en stor forskningsgrund för just etiska frågor angående IS utveckling och implementering.

Det finns idag inga riktlinjer eller förordningar för att säkerställa ett etiskt handlande i systemvetarens arbetsroll. Sveriges IT-arkitekter är en organisation som samlar medlemmar vars yrkesroller i stor utsträckning relaterar till en systemvetenskaplig utbildning. Dess beskrivning av yrkesrollen innefattar ingen information om etiskt ställningstagande likt den Holländska motsvarigheten Center of Advancement of Enterprise Architecture Profession (CAEAP 2014) som i sin doktrin skriver “[...] confirm to the adopted code of conduct and ethical standards”. Liknande etiska uppförandekoder existerar runt om i världen, däribland Association for Computing Machinery (ACM), The Datamanagement Association (DAMA) och Association of Information Technology Professionals (AITP) samt Canadian Information Processing Society (C.I.P.S). Dessa institut har tillsammans bildat ett gemensamt institut, Institute for the Certification of Computing Professionals (ICCP), som ser till att hantera certifikat för yrkesverksamma inom data och IT. Vi menar då på vikten av att bidra till en diskussion om hur

etiska och moraliska riktlinjer skall definieras för systemutvecklarens och systemvetarens yrkesroller.

1.3 Syfte och frågeställning

Syftet med studien är att utifrån ett ansvarsperspektiv utreda systemutvecklarens etiska medvetenhet för att därigenom kunna ge ett kunskapsbidrag till diskussionen om systemutvecklarens utbildning och yrkesroll. Vi väljer därför att ställa följande frågeställning:

Vilka etiska aspekter kan förbättra systemutvecklarens utbildning och yrkesroll?

För att besvara huvudfrågan formulerar vi följande delfråga:

Vilka aspekter karaktäriserar den nyutexaminerade och erfarna systemutvecklarens etiska medvetenhet?

1.4 Avgränsning

Vi har i studien valt att avgränsa oss genom att enbart fokusera på den pedagogiska förmedlingen från lärare till student. Vi tar inte upp faktorer som har att göra med studenternas inlärningsförmåga eller studentens "tillagning av kunskap". Vad gäller empirin så grundas detta i en studie med intervjuer och en fallstudie som vi själva har utfört. Vi har även valt att avgränsa oss i vår teori då etik i sig är en väldigt stor filosofisk disciplin och vi ser till att förhålla oss till de områden som är relevant för studiens genomförande. Detta gör vi för att öka klarheten och minska förvirringen för läsaren.

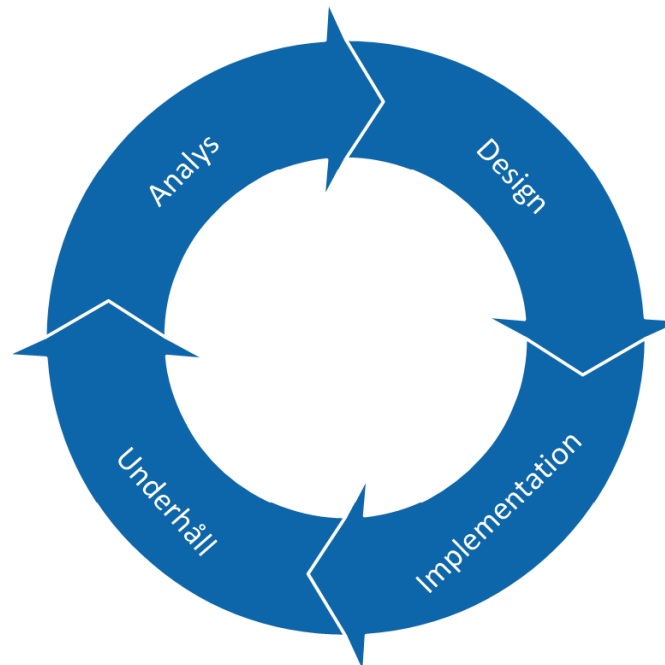
2. Teori

För att kunna förhålla oss till begreppet etik då vi utförde våra intervjuer och vår fallstudie så har vi genomgått en litteraturstudie för att skapa oss en teoretisk grund inför undersökningen. Då fallstudien omfattades av ett systemutvecklingsprojekt förklaras även innebörden av detta.

2.1 Systemutveckling

Systemutveckling kan kort beskrivas som en aktivitet vars syfte är att utveckla datorstöd informationshantering inom en verksamhet (Wiktorin 2003; Mathiassen 1998). Det är en förändringsprocess som drivs av mer eller mindre tydliga mål (Mathiassen 1998). Genom ett informationssystem som skapas vid en systemutveckling kan arbetsprocesser automatiseras och stödjas och på så vis effektivisera aktiviteterna (Avison & Fitzgerald 2003).

Mathiassen (1998) beskriver att systemutvecklingsprojekt kan delas in i ett antal olika faser som exempelvis analys, design, programmering, implementation och underhåll. En annan uppdelning finns att hämta i Systems Development Life Cycle (SDLC), en livscykel som är vanlig för att beskriva de olika faser i ett systemutvecklingsprojekt som förekommer och används ofta för att generalisera de olika processer som ingår vid en systemutveckling (Avison & Fitzgerald 2003). Avison och Fitzgerald (2003) beskriver följande steg som en del av en traditionell systemutveckling: Genomförbarhet, systemutredning, systemanalys, systemdesign, implementation och underhåll. För att underlätta uppdelningen har Mathiassens (1998) och Avison och Fitzgeralds (2003) uppdelning sammanfattats enligt följande fyra faser:



Figur 1. Livscykel för systemutveckling

Analysfasen inom systemutveckling utreder behovet och genomförbarheten av ett datoriserat informationssystem och inkluderar både förändringsanalys och systemanalys (Avison & Fitzgerald 2003). Även frågor så som möjliga konsekvenser av ett systeminförande bör utredas för att få en så rik bild av det tänkta systemet som möjligt. Wiktorin (2003) menar att en genomförd analys i detalj skall beskriva systemet och vad den skall utföra.

Under designfasen fastställs ett systems funktionalitet. Ett system modelleras upp för att presentera vad det är för data systemet hanterar, hur det hanterar data och vad för data som systemet genererar.

Implementationen sker när systemet har gått igenom analys och design och därmed är redo för att skapas. Nödvändig hårdvara införskaffas och systemet programmeras och testas för att slutligen sättas i drift i dess tänkta miljö. Vidare så skrivs den fullständiga dokumentationen som exempelvis innefattar systembeskrivning samt användarmanualer.

Underhåll av ett system sker då systemet satts i drift för att säkerställa driften och effektiviteten av ett system. Även mindre anpassningar på grund av verksamhetsförändringar eller förändringar i arbetsmiljön kan genomföras i underhållsfasen. En slutlig utvärdering av systemet kan ske för att få en överblick och utvärdera resultatet. Denna utvärdering kan sedan ligga till grund för kommande systemimplementationer.

2.2 Vad är etik?

Etik har sitt ursprung ur det grekiska ordet för "sed" och kallas även för moralfilosofi (Hansson & Grill 2008). Etik kan förklaras som en sedelära som försöker att förklara och hantera "vad det goda är" och "vad är det rätta" i specifika handlingar. I allmän tid kan detta ses som en uppsättning av regler och förhållningssätt, varpå en individ skall handla efter. För att skaffa oss en förståelse för etikens betydelse för studien så har det varit viktigt för oss att fastställa vår definition av etik. Nedan följer en definition av etik som hämtats från Nationalencyklopedin.

"[...] Etik och moral uppfattas ibland som synonymer, men här avses med moral människors praktiska handlande och därmed förbundna, inte alltid klart uttryckta värderingar. En persons eller grupps moral visar sig i vad den gör eller underlåter att göra. Med etik avses den teoretiska reflexionen över moralen och dess grund"

(Nationalencyklopedin 2014)

Ofta förknippas etik med moral och enligt Hansson och Grill (2008) finns det ingen allmänt accepterad avgränsning mellan dessa begrepp och att de kan därför i stort kan ses som synonymer med varandra. Dock påpekar Hansson och Grill (2008) att även om etik och moral i vardagen används med samma innebörd finns det en viss skillnad mellan dessa begrepp. Hansson

och Grill (2008) förklarar att etik främst används med koppling till arbetslivet och den sociala tillvaron, till skillnad från moral som oftast knyts till privatlivet. Etik kan även ses som "läran om moral" - vad som är rätt och fel. Om dessa skall skiljas åt kan istället yrkesetik och privatmoral användas. Vi har först och främst valt att fokusera på det förstnämnda i denna studie.

Även om det existerar någon form av avgränsning så är många uppfattning att det ena hör med till det andra. Enligt Marshall (1999) så fungerar etik som riktlinjer vilkens uppgift är till för att värna om människans rättigheter i samhället.

"Ethics are guidelines to influence human social behavior in a manner intended to protect and fulfill the rights of individuals in a society"

(Marshall 1999 s. 82)

Denna uppfattning stärks med hjälp av Hansson och Grills (2008) beskrivning om att etik i stora drag handlar om vad som är rätt och riktigt i relationer. Etik finns uttryckt i ett flertal olika teorier. Dessa teorier kan ses som verktyg för att analysera etiska problem snarare än ett sätt att lösa problemet (Johnson & Miller 2009). Etik i sin helhet kan delas upp i flertalet olika undergrupper som ser till att hantera olika tankesätt och situationer. Vi har valt att inte beskriva alla dessa undergrupper utan enbart förklara de som är relevanta för studien.

2.3 Utilitarismen

Utilitarismen är inte enbart den vanligaste konsekvensetiska teorin, utan även den viktigaste (Hansson & Grill 2008). Enligt utilitarismen är det enbart konsekvenserna av ett handlande som avgör om det var etiskt rätt eller fel (Johnson & Miller 2009). Med andra ord spelar inte avsikten av ett handlande någon roll då avsikten inte alltid speglar utfallet. Frostenson (2011) menar att vad som man inom utilitarismen strävar efter att uppnå är nytta med en handling. Nyttan som avgör om en handling är moralisk har framförallt mätts genom lycka och välbefinnande. Collste (1993) bekräftar detta och skriver att den rätta handlingen är den, av alternativen, vars konsekvenser bringar mest lycka till de berörda.

Johnson och Miller (2009) påpekar även viss kritik till utilitarismen. Inom utilitarismen så är den korrekta handlingen den som totalt sett bringat mest lycka till de berörda. Men lyckan för många kan ske på bekostnad av några få individer som drabbas mycket negativt av konsekvenserna. Utilitarism tar inte heller hänsyn till en individ som en unik personlighet utan räknar alla som jämlikar. En viss persons lycka eller olycka blir därför inte viktigare än någon annans. Eftersom utilitarism fokuserar på den stora mängden lycka så kan man se situationer där ett annat oetiskt handlande eller beteende ses som obligatoriskt för att det just bringar lycka till en större skara än vad olyckan gör (Johnson & Miller 2009).

2.4 Pliktetik

Pliktetik är enligt Hansson och Grill (2008) huvudalternativet till utilitarismen. Enligt pliktetiken är det inte konsekvenserna av handlingen som avgör om det var en etiskt riktig handling utan handlingen själv (Johnson & Miller 2009). Ett handlande kan för en pliktetiker således alltid vara ett felaktigt handlande, vad än konsekvenserna av denna blir. Detta bekräftas av Hansson och Grill (2008) som påpekar att många pliktetiker menar att vissa moraliska förpliktelser saknar undantag. Hansson och Grill (2008) tar upp exemplet "att ljuga", som enligt en konsekvensetiker skulle kunna rättfärdigas i de fall där utfallet skapar lycka hos de berörda. För en pliktetiker är däremot en lögn alltid moraliskt fel oavsett konsekvenserna.

Olika plikter kan ibland hamna i strid med varandra. Om en plikt som uppkommer anses vara "viktigare" än andra, tenderar denna plikt att ta överhand och prioriteras (Hansson & Grill 2008). Problem uppstår då det gäller att avgöra vilken plikt som är viktigare än en annan och det medför att moraliska dilemman uppstår.

2.5 Yrkesetik

Etik inom arbetslivet och den sociala tillvaron kan ses som yrkesetik (se kap. 2.2). Många kritiker till yrkesetik hävdar att den inte behövs då samma regler som sker i privata livssituationer även skall gälla vid utövandet av ett yrke (Hansson & Grill 2008). Hansson och Grill (2008) förklarar vidare att en konsekvensetiker skulle kunna påstå att människan skall sträva efter beslut som medför så goda konsekvenser som möjligt och att det därmed inte spelar någon roll vilket yrke det är man utövar.

De som hävdar att yrkesetik bör upprätthållas menar på att människor ställs inför etiska problem i sin yrkesroll som inte uppkommer i privata sammanhang. Vidare hävdar förespråkarna för yrkesetik att yrkesutövaren har ett visst ansvar i sin yrkesroll som medför moraliska förpliktelser (Hansson & Grill 2008; Collste 1993). Då en yrkesroll ofta kräver specialistkunskaper är det svårt för utomstående att kontrollera yrkesutövarens handlande vilket enligt Collste (1993) skapar ett behov av yrkesetiska regler för att inom yrkesrollen skapa självständighet och förtroende för ett etiskt handlande. Collste (2010) håller däremot delvis med kritikerna i deras syn på att etiken inom ett yrke inte skiljer sig från etiken i de privata livssituationerna men menar att yrkesetiska regler kan formulera en mer tillämpbar etisk riktlinje som gör det lättare för ett specifikt yrke att handla moraliskt i situationer som kan komma att uppstå.

Att ställa upp yrkesetiska regler och förhållanden kan därför ses som nödvändigt. Att förutspå de moraliska konsekvenserna vid varje handlande är omöjligt. Det finns med andra ord en stor risk för att omoraliska handlanden sker då det inte finns några tydliga regler och riktlinjer (Collste 2010).

2.6 Ansvar

Experter inom en profession anses ha ett ansvar gentemot sina användare eller de personer som agerar som intressenter gentemot yrkesutövaren. Det är viktigt för yrkesutövaren att förstå hur en handling skapar konsekvenser samt vilka dessa konsekvenser är och vad de innebär. Collste (1993) beskriver att för det skall vara möjligt att ta ansvar för en handling så krävs det handlingsfrihet, kunskap om handlingens följder och överblickbarhet. Dessa punkter bestämmer således en individs förmåga att ta ansvar. Collste (1993) beskriver hur en handlingsfrihet skrider emot den byråkratiska organisationsmodellen som Max Weber utvecklade, den beskriver hur en organisation skall arbeta för att ta bort individen i en organisation och istället se organisationen som en enda helhet.

Enligt Jonas (1985) är betydelsen av ansvar inriktad på framtiden. Ansvaret har sin grund i att andra människor, genom omständigheter eller överenskommelser, är beroende av en annan människa. Jonas (1985) menar då att det existerar en möjlighet att påverka andras välfärd och genom detta så uppstår det förpliktelser.

“Vi har ett ansvar för framtiden, för andra människors välfärd, och detta krav motsvaras av en allmän känsla av ansvar”

(Jonas 1985 s. 130)

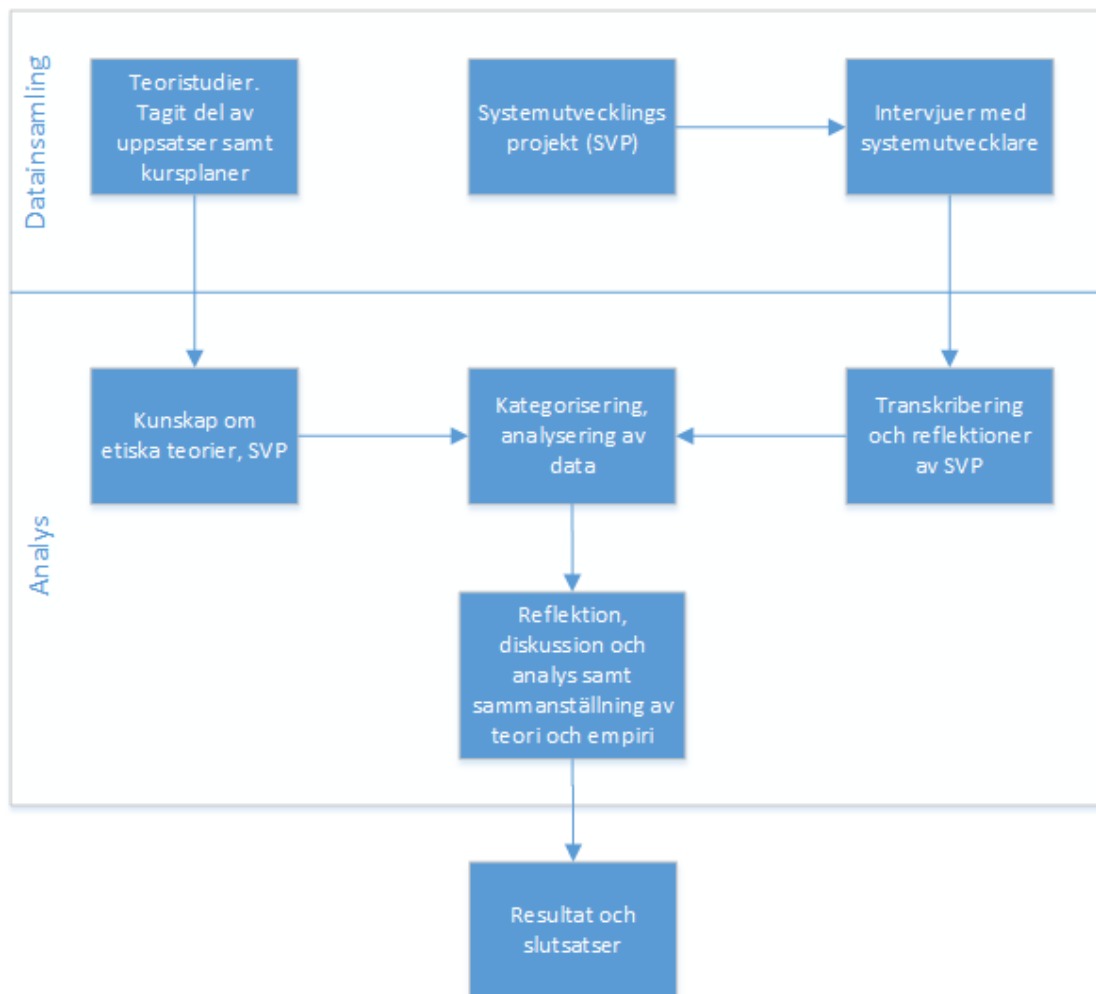
Genom att agera och tänka inom etiska och moraliska tankesätt så skapar det även en förpliktelse för ett större ansvar mot ett framtida samhälle. Anderson (1992) skrev om de sociala implikationerna som uppstår genom datorisering och teknologier och menar på att det slutgiltiga ansvaret ligger på individen och folket när det kommer till att förbättra en etisk medvetenhet för IT-branschen.

3. Metod

Vi började med att undersöka andra kandidatuppsatser och magisteruppsatser för att få en inblick i hur etik beskrivs och hanteras samt tog del av tre olika kursplaner från den systemvetenskapliga utbildningen på Göteborgs universitet. Detta gjordes för att få en inblick i hur etiska värderingar har lärts ut inom systemvetarutbildningar och därmed vilka förväntade kunskaper som finns hos oss. Vi utförde undersökningen mot den teori som vi har behandlat i kapitel 2.

Etik och moraliska värderingar är viktigt när det kommer till att utveckla IT, speciellt i form av att stadga en hållbar samhällsutveckling. Detta förstärks i problematiken som Collste (1993) beskriver med skapandet av nya yrken genom utvecklingen av IT och dess saknad av tradition.

Nedan ges en översikt för undersökningen som vi har utfört. Med den vill vi illustrera hur vi metodiskt har gått tillväga för insamling, analys samt slutligen presentation av resultat.



Figur 2. En översikt av undersöknings upplägg

Vi valde att använda oss av en fallstudie som metod för studien. Detta har vi valt att göra tillsammans med en kvalitativ forskningsansats. Backman (2008) beskriver hur en fallstudie och en kvalitativ inriktning används för att undersöka ett fenomen i dess realistiska miljö eller kontext där gränserna mellan ett fenomen och kontext är givna, vilket en kvalitativ ansats inte kunnat ge oss. Vi har även använt oss av dokumentanalys, litteraturstudier och intervjuer för att stärka upp trovärdigheten i vår studie. Anledningen till att vi valde att utföra en kvalitativ forskningsansats var för att nå ett djup istället för en bredd i studien (Patel & Davidson 2011).

När vi utförde fallstudien använde vi oss även av ett reflektivt synsätt. De studier som tidigare undersökt de etiska aspekterna vid systemutveckling (Bengtsson & Lindfors 2008; Elofsson & Lundén 2002) har baserats på en kvalitativ ansats där det är huvudsakligen intervjuer som ligger till grund för det resultat som presenteras och analyseras. Genom en fallstudie med hjälp av ett systemutvecklingsprojekt har vi inte enbart undersökt vilka frågor som kan uppstå för en erfaren systemutvecklare utan vi har även själva praktiskt provat de kunskaper som den systemvetenskapliga utbildningen ger angående etiska hänsynstaganden och etiska aspekter.

Fallstudien kompletterades även med semistrukturerade intervjuer av både erfarna och oerfarna systemutvecklare och systemvetare. Patel och Davidson (2011) förklarar att olika datainsamlingsmetoder kan användas vid insamling av information för att få en så heltäckande bild av situationen som möjligt. Anledningen till att fallstudien genomfördes innan teorigenomgång och intervju var för att vi vill genomföra fallstudien på ett så opåverkat sätt som möjligt. På så vis prövade vi den kunskap och lärdom om etik som vi ålagt oss under de tre åren på den systemvetenskapliga utbildningen och vi riskerade inte att påverkas av de tankar som uppstod vid intervjuerna av erfarna systemutvecklare. Vi kunde därmed jämföra våra egna uppfattningar mot kvalificerade och yrkesprofessionella uppfattningar. Detta ser vi som ett medvetet steg för studien.

3.1 Fallstudie

Det fallstudieobjekt där systemutvecklingsprojektet genomfördes var ett konsultbolag vars huvudsakliga område grundar sig i teknik och IT. Företaget har drygt 200 anställda och med ett huvudkontor som ligger beläget i Partille utanför Göteborg.

3.1.1 Fallstudiens avgränsning

Fallstudien genomfördes i form av ett systemutvecklingsprojekt där en plattform för kvalitetssäkring av en produktion skapades. De faser inom systemutvecklingen som huvudsakligen granskades var analys- och designfasen. De två kvarstående faserna, implementations- och underhållsfasen, berördes inte då de var utanför studiens fokusområde.

3.1.2 Dagböcker

Fallstudien skedde enligt ett reflektivt synsätt och dokumenterades med hjälp av dagböcker. Dagböcker är en metod som kan användas för att dokumentera insikter och perspektiv hos den enskilda personens tillvaro och därmed enligt en kvalitativ ansats (Patel & Davidson 2011). Då det var ett systemutvecklingsprojekt som genomfördes av författarna till uppsatsen är det även våra egna reflektioner som kom att användas för datainsamling. Det var med andra ord dagbok 1 och dagbok 2 som fördes parallellt med varandra för att sedan analyseras och diskuteras. Dagboken fördes dagligen under analys- och designfasen. Patel och Davidson (2011) skriver att dagbok kräver förhållandevis lite av informanten, vilket gör att mer data är nödvändigt. Vi ser därför till att införskaffa oss flera olika datakällor.

Vi som har skrivit uppsatsen är författarna till dagböckerna och är studenter på den systemvetenskapliga utbildningen på Göteborgs universitet med ingen tidigare arbetserfarenhet inom systemutvecklingsprojekt.

3.2 Intervju

Yin (2009) beskriver att intervjuer är en av de viktigaste källorna för information vid genomförande av en fallstudie. Vi valde att genomföra en semistrukturerad intervju för att hålla en öppen diskussion och ta in ett djup istället för bredd. Myers och Newman (2007) beskriver semistrukturerade intervjuer som ett ofärdigt manus, där improvisation är en viktig del för att genomföra intervjun. Anledningen till att vi använde oss av informanter och valde att framföra intervjun på ett semistrukturerat sätt var att hjälpa oss att få insikt i en frågeställning samt att det gav tillgång till bekräftande eller motsägande källor av bevis. Yin (2009) beskriver även vikten av att noggrant välja hur och vilken typ av fråga man ställer för att se till att informanten och intervjuarna inte undermedvetet skapar en liknande uppfattning. Det kan medföra att en väldigt liten insikt ges istället för där en djup insikt var att önska.

Innan intervjun fick informanten syftet med undersökningen och vikten av informantens bidrag klargjort för sig. Intervjuerna utfördes även konfidentiellt där informanternas bidrag till undersökningen kom att anonymiseras. Detta får stöd av Patel och Davidson (2011) som anser att det är viktigt att klargöra dessa faktorer för att informanten skall se nyttan med undersökningen och motiveras att svara på frågorna.

Informanterna som intervjuades har alla erfarenhet av systemutveckling och framförallt den analytiska fasen samt designfasen.

Informant 1 har ungefär 25 års erfarenhet av systemutveckling. Till arbetet hör bland annat metodutveckling, försäljning och utveckling.

Informant 2 har en arbetserfarenhet på 1,5 år och jobbar som IT-konsult. Arbetar med kravanalyser och utveckling. Arbetar i nära relation till kund.

Informant 3 har 29 års erfarenhet och jobbar idag som egen företagare som erbjuder konsultation till verksamheter men arbetar även som gästföreläsare på en systemvetenskaplig utbildning.

3.2.1 Utformande av intervju

Intervjuguiden (se bilaga 1) skapades och grundades i teorin efter det att fallstudien hade utförts. Därmed kunde intervjuguiden skapas med hjälp av våra erfarenheter och moraliska dilemman som vi själva ställdes inför. Frågorna som ställdes började med öppna, inledande frågor för att "värma upp" och skapa ett förtroende mellan oss och informanten. Intervjun gick därefter över till lite djupare frågor och diskussioner för att skaffa oss en djupare förståelse för vad informanterna tyckte och tänkte.

3.3 Dokumentanalys

Genom en dokumentanalys har vi tagit del av handlingar i form av kursplaner från det systemvetenskapliga programmet vid Göteborgs universitet. Patel och Davidson (2011, s. 68) skriver att "Dokument kan användas för att besvara frågeställningar kring faktiska förhållanden och faktiska skeenden." Med hjälp av denna dokumentanalys kan vi fånga upp hur universitetet i sina kurser vill belysa etik i sina utbildningar. Vi har därför använt oss av kursplanerna för att undersöka om det finns några bestämmelser för hur man vill belysa etik och skapa en etisk medvetenhet hos nyutexaminerade informatiker. Vi valde att göra ett urval av tre kursplaner då vi ansåg att de fångade upp kärnan av systemvetarprogrammet samt att det representerade en bra bredd. Analysen utfördes genom att se till vad det stod i värderingsförmågan och förhållningssättet för varje kurs.

De kursplaner som användes var följande:

Kursplan 1 - TIG016, Verksamheter och information. En grundkurs i termin 1 som ingår i det systemvetenskapliga programmet vid Göteborgs universitet. Kursen behandlar synen på information och vilka krav som ställs på systematisering, strukturering och management av information.

Kursplan 2 - TIG063, Informationsteknologi och samhälle. En fördjupningskurs i termin 4 inom det systemvetenskapliga programmet vid Göteborgs universitet som skall hantera förståelsen av informationsteknologins påverkan på samhället och vardagslivet.

Kursplan 3 - TIG065, Design av komplexa system. Likt föregående kurs, TIG063, en fördjupningskurs i termin 5 inom det systemvetenskapliga programmet som berör hanteringen av komplexa systemutvecklingsuppgifter.

3.4 Dataanalys

Analysen av det insamlade materialet skedde löpande. Efter det att intervjuerna genomförts transkriberades intervjuerna. Patel och Davidson (2011) nämner att en fördel med analys av materialet så snart den samlats in är att datainsamlingen fortfarande finns färskt i minnet och förståelsen av materialet blir därmed större. Transkribering skedde för att få en större överblick över intervjuerna och underlätta för att analysera resultatet av intervjuerna. Dokumenten analyserades genom att undersöka nyckelord som relaterar till etik, moral och ansvar och sedan plocka ut de delar som ansågs vara relevanta för studien.

Slutbearbetningen av materialet skedde genom att bearbeta det insamlade materialet och kategorisera den för att på så vis plocka ut de delar från vår triangulering som relaterar med varandra och bidrar till att svara på studiens syfte och frågeställning. Efter kategoriseringen kunde vi sedan presentera resultatet under lämpliga rubriker. Detta resultat analyserades sedan i en avslutande diskussion som med hjälp av litteraturen utför en analys av resultatet.

3.5 Validitet

Vi ville med vår reflektiva metod skapa en triangulering för att säkerställa studiens validitet, detta genom reflektioner av genomförd fallstudie med hjälp av teorin. För att säkerställa validitet använde vi oss av dagböcker, intervjuer samt dokumentanalys. Patel och Davidson (2011) skriver att triangulering genom användande av flertalet datakällor kan användas som ett sätt att validera den undersökning som görs. Triangulering medför en rikare tolkning av situationen då samma fenomen studeras i olika sammanhang och därmed fångar upp eventuella motsägelser av undersökningarna för att göra fallstudien mer träffsäker och övertygande (Patel & Davidson 2011; Yin 2009). Detta bekräftas av Yin (2009) som beskriver att en av styrkorna med fallstudier är möjligheten att använda sig av flertalet olika datakällor.

3.6 Metodkritik

Vi ser även att det är viktigt att formulera svagheter i vår metod då det ger en kontrast samt ett förhållningssätt på vilket vi kan arbeta för att eliminera. Yin (2009) påpekar att fallstudier har fått utstå kritik för sin brist på tydliga direktiv och tillvägagångssätt. Orsaken till detta är enligt Yin (2009) avsaknaden av texter som behandlar fallstudier och tydliga procedurer för att utföra dem. Vanliga konsekvenser till detta är tvetydigt och partiskt uppfattat material. För att undvika

detta är det därför viktigt att behandla all data som samlas in vid en fallstudie lika och inte påverka utgången av fallstudien.

Möjligheten att påverka resultatet av fallstudien påvisas även av Patel och Davidson (2011) som beskriver att utföraren av en dagbok själv har möjligheten att själv styra över materialet som denne antecknar i sin dagbok och därmed påverka resultatet av studien. Ett sätt att undvika detta är att ständigt motivera utföraren av dagboken till betydelsen av dennes medverkan för att resultatet ska bli så sanningsenligt som möjligt.

När det kommer till intervjuer så existerar det svagheter i form av dåligt artikulerade frågor som kan ge partisk information, felaktigheter genom dålig återkallelse samt att det existerar en risk att informanter ger oss de svar vi vill höra genom reflexivitet och inte deras egentliga tankar och åsikter (Yin 2009). Myers och Newman (2007) tar även upp vikten av ett förtroende mellan intervjuaren och den som blir intervjuad. För att öppna upp för informanten att känna sig trygg i intervjusituationen och därmed dela med sig av information är det därför viktigt att skapa ett förtroende, annars finns det en risk för att intervjun blir ofullständig.

Enligt Yin (2009) så existerar det vissa svagheter med att just använda sig av dokumentanalyser. Dessa svagheter kan vara i form av partisk selektion av dokumenten, återtagbarhet, samt att tillträde av dokumenten kan medvetet undanhållas. Detta är svagheter som vi kommer att kontinuerligt se till att de inte uppstår, även om det är möjligt att det kan komma att visa sig i resultatet så kommer vi genom att vi är medvetna om de brister som existerar arbete i en proaktiv anda för att förhindra att det präglar vårt resultat.

4. Resultat

Nedan presenterar vi det empiriska resultat som har framtagits genom analysen av de intervjuer vi har utfört samt den reflektiva processen i systemutvecklingsprojektet. Intervjuerna och det material vi har presenteras för att ge en tydlig och nyanserad bild för hur informanterna ser på och förhåller sig till etik och moraliska aspekter i koppling till systemutveckling.

Vidare presenterar vi tankar och diskussioner som har uppstått när vi fört våra dagböcker under fallstudiens gång. Vi ämnar att visa på de analyser och reflektioner som skett utifrån skrivandet och diskussionen angående fallstudien och dagböckerna. Vi presenterar de delar från de utvalda kursplanerna vid det systemvetenskapliga programmet på Göteborgs universitet som berör etik. Presentationen av materialet visas i löpande text och går under rubriker som skapats efter det att vi kategoriserat intervjun, dagböckerna och kursplanerna.

4.1 Vad är etik?

Då fallstudien startade, innan en teorigenomgång skett, fanns det en stor lucka för oss om vad etik egentligen innebar. Vi hade bara våra egna känslor och definitioner av vad etik och moral betydde. Vår samlade definition av etik innebar i stora drag att göra rätt ifrån sig i olika situationer som man kan ställas inför.

“Även om jag har en vetskap om vad som är rätt och vad som är fel, vilket för mig är etik, så känner jag att jag inte riktigt har makt nog att göra någon slags påverkan. Det blir mer att man tänker för sig själv och utför det som står i kravspeccen... är det omoraliskt?” - Dagbok 1

Vi frågade informanterna om deras syn på etik och hur detta påverkade informanterna på arbetsplatsen. En av informanterna ansåg att etik var en levnadsfråga. Etik handlar om vilka regler som sätts upp och i vilken grad man försöker leva upp till dessa. En annan informant uttryckte sig såhär:

“Omoralen har att göra mycket med sociala relationer och mycket med att man har tänkt igenom ett antal frågeställningar och har konsekventa, liksom. Ja, konsekventa svar och resonemang på [...] inom ett antal områden. Har man en bra moral är man en bra människa.” - Informant 1

Den generella uppfattning som vi fick från våra informanter var att deras syn på etik var enad, att etik och moral handlar i någon utsträckning om konsekvenser kopplat till sociala relationer. Etiken anses vara något som inte enbart är tätt kopplat till förpliktelser i arbetslivet utan speglar människan i dess moraliska tänkande.

“Etik och moral handlar väl om att det man utför, vad det än är, inte skall ha några implikationer på någon annan i någon utsträckning som man inte kan stå för. Att oavsett om det är jobb eller fritid så får det du gör en konsekvens för någon annan och om det är någon konsekvens du inte kan stå för så har du ett problem och det är väl din etik och moral som styr det.” - Informant 2

Informant 3 uttryckte sig när hen blev tillfrågad om vad etik är genom att förklara hur det inte bara existerar etik och moral utan att det även tillkommer en tredje faktor. Nämligen möjligheten att agera utifrån ens etik och moral.

“Etik och moral går hand i hand. Etik är en regellista och moralen är din benägenhet att arbeta inom regelverket [...] Där skulle man faktiskt kunna ha ett tredje ord, möjligheten att faktiskt göra någonting, vilken handlingsfrihet man har. Det blir då en trojkan med etik, moral och påverkansmöjlighet.” - Informant 3

4.2 Arbetsituationen

Både inom fallstudien och av intervjuerna framkom vikten av att fullfölja ett avtal. I dagbok 2 står det angående slutleveransen av det byggda systemet att det för fallstudieobjektet var viktigt att leveransen av det tänkta systemet skedde enligt de krav som ställdes vid offerten, där betalning sker för ett färdigt system. Det system som kunden beställde enligt specifikationen var även det system som skulle levereras om ett avtal skulle fullföljas. Informant 1 beskriver hur man som utvecklare har ett ansvar emot en betalande kund och påpekar vikten av att upprätthålla avtal:

“... mot kunden har man absolut ett ansvar. [...] de betalar ju för något som skall levereras och håller man inte sin del av avtalet så är de oansvarigt.” - Informant 1

Informant 1 menar också att ansvaret existerar i ett större perspektiv och hur systemutvecklingen kan ge konsekvenser på ett helt samhälle. Det finns hos systemutvecklare ett visst ansvar att vidta problem som man vet skulle kunna förbättras och lösa en problematisk situation:

“... man läser ju om många misslyckade IT-projekt, i vården t.ex. där mellan 60-85% av läkarens tid går åt till att administrera i datasystem samtidigt som det påstås vara läkarbrist i Sverige. En läkare kanske får meka med 10 olika datasystem [...] Vi tror då att det går att göra mycket bättre och då känns det som man har ett ansvar.” - Informant 1

Vidare beskriver informant 1 varför dessa typer av problem existerar och hur det kan komma att så många IT-projekt misslyckas.

“...Det blir ju inte så att man integrerar allting i samma system, man inför då ett nytt och ett till och skapar ännu ett register. Man bygger bara på.” - Informant 1

Vidare så pekas det ut vem som står som ansvarig för de följder som kan komma efter ett misslyckat eller icke önskvärt IT-projekt. Informant 1 pratar också om hur viktigt det är att alla inblandade förstår situationen och behovet samt verkligen har kunskapen för att göra bra förändringar.

“...Det är ju inte systemleverantörernas problem egentligen [...] utan det är de som sitter i makten och styr, de har ingen förståelse för de konsekvenserna som blir till följd. [...] De förstår inte IT. De vill bara ha mer och bättre lösningar utan att förstå processen. Detta tas aldrig upp i debatten, det är istället två separata debatter - den ena med läkarbrist och väntetid och den andra med IT i vården.” - Informant 1

Informant 1 menar på att det krävs mer kunskap av de som sitter i makten, det går att tolka att även utan kunskap så har man ett ansvar om man har en viss makt. Ansvaret blir då att skaffa sig kunskap.

Vid fallstudien var det lätt att koncentrera sig på arbetsuppgifterna och det var lätt att glömma av det etiska tänkandet såvida inte begreppet etik reflekterades över på ett medvetet sätt. De frågor som uppkom ställde ibland krav som var svåra att svara på då det inte finns klara direktiv för vilket handlande som är etiskt korrekt.

“De etiska aspekterna är inget som reflekteras över såvida man inte explicit tänker på dem och det är först då man granskar det man gör efter etiska grunder och vad som är okej. Input från någon som jobbat länge med systemutveckling för att få deras synsätt på etik vore mycket värt.” - Dagbok 2

I en av intervjuerna uttryckte sig informant 3 om hur ett etiskt tänkande inte ligger i fokus för organisationer och varför det inte existerar ett mer praktiskt tillvägagångssätt när det kommer till etik och moral.

“Moralen i praktiken är rätt låg i våra organisationer för man skapar inte ens förutsättningar och man efterfrågar inte heller några tillämpningar av de etiska riktlinjer som finns.” - Informant 3

4.3 Ansvar

Under intervjun tog informant 1 upp en problematik som i allra högsta grad var relevant för vår studie. Problematiken beskriver om hur kunskap är makt och hur makten och kunskapen om något genererar ett moraliskt ansvar och hur viktigt det är att en person som besitter makt styrs av moral. Informant 1 beskriver om att kunder som beställer en IT-lösning oftast saknar den specifika kunskapen som behövs. Det medför i sin tur att kunden inte till fullo har förståelse och insikt för de konsekvenser som ett införande av ett IT-system kan medföra och informant 1 menar då på att ansvaret förflyttas över till de personer som har åtagit sig uppdraget:

“... med kunskap följer oftast ett ansvar på något sätt. För kunskap är ju också makt och med den bör de då också följa ett moraliskt ansvar.” - Informant 1

Informant 1 pratar om hur en ambition att hela tiden utveckla bättre produkter förknippas med en moralisk plikt. Informanten menar också på att vetskapen om att hela tiden kunna utveckla bättre produkter blir en drivkraft. Har man kunskapen har man även en skyldighet att använda den kunskapen till att utveckla sin produkt.

“... vår ambition är att göra världens bästa informationssystem för användare och kund [...] det går hela tiden att göra mycket bättre [...] om man inte försöker göra det bättre än andra, då är man ju omoralisk i och med att man vet att det går att göra bättre [...] vi vet ju att man kan göra bättre och det blir en drivkraft.” - Informant 1

Sedan belyser också informant 1 hur det kan existera en motivation och hängivet att vilja utveckla bra produkter men att detta kan hämmas av naivitet, från både kund och utvecklare. Då existerar det en vilja men utan någon kunskap.

“... har man förståelse och kunskapen och man inte göra något, då är man ju lite omoralisk [...] Det kan ju vara på det sättet att båda parter är naiva eller tror för mycket på det dem håller på med [...] sen inser man att det inte kommer att funka, då existerar det ju i allra högsta grad en skyldighet att berätta det för en betalande kund.” - Informant 1

Informant 2 beskriver en situation där man som konsult måste ifrågasätta vem som bär ansvaret och samtidigt ger en inblick i hur komplexa situationer kan vara där etiska frågeställningar dyker upp.

“...Om vi är en leverantör av ett system till någon som i sin tur är leverantör av någon produkt som är etisk dålig [...] är vi då etiskt dåliga?” -

Informant 2

Enligt informant 3 så existerar det en komplicerad struktur av ansvar och att det inte alltid är lätt att förstå vem som har ansvaret. Det ges också en inblick i hur det existerar en rad olika intressenter när det kommer till verksamhetsförändring och utvecklingen av IS.

“Mjukvaruproducenten kan ju säga att de ansvarar för standardsystemet... men brukssystemet [systemet som faktiskt används av organisationen] är ju kundorganisationens ansvar för det är ju dom som äger det, dem har köpt in datorer och konsulterna... Men det var ju mjukvaruproducenten som pekade vilka konsulter vi skulle ha! Det var ju bara rekommendationer säger mjukvaruproducenten.” - Informant 3

Informant 3 beskriver en komplex problematik där det inte existerar ett direkt och synligt ansvar samt att ingen av intressenterna vill ta på sig mer ansvar än nödvändigt.

“[...] sen sitter applikationskonsulterna där och dem säger att dem bara jobbar på kontrakt mot brukarorganisationens beställning... ingen vill ta på sig ansvar utan skyller hellre ifrån sig.” - Informant 3

I diskussionen om vem som bär ansvaret så visar informant 3 på hur det inte räcker att enkelt beskriva ansvarsrollerna, utan det måste ske på en mer komplicerad nivå. Informant 3 yrkar också på hur en enkel beskrivning inte reflekterar verkligheten och ger då en falsk och icke sanningsenlig beskrivning av vem som bär ansvaret.

“Man skall nog väldigt snabbt lämna de enkla rollbeskrivningarna och börja direkt med att resonera utifrån rollmönster som stämmer överens med verkligheten... mot dem kan man diskutera ansvar... nackdelen med en enkel modell är att den inte beskriver verkligheten.” - Informant 3

Informant 3 beskriver dock hur enkla rollbeskrivningar och modeller fungerar till en början i pedagogiskt syfte, att kunna introducera för folk utan referensramverk.

“Man kan börja enkelt för att inleda resonemang och använda enkla modeller i pedagogiskt syfte. Man får dock inte stanna där i den enkla beskrivningen.” - Informant 3

En viktig problematik som belystes under en intervju var risken att modellera falska verkligheter. Informant 3 påpekar vikten av att ständigt vara medveten om att det är svårt att beskriva komplexa situationer. Även om det låter självklart så är det viktigt att hela tiden inse detta.

“Det viktigaste etiska axiomet blir då: Det är svårt att utveckla komplexa system... glöm aldrig det. Det är därför vi behöver arkitektur, utvecklingsmodeller och hela köret. Annars finns det risk att modellera falska verkligheter.” - Informant 3

4.4 Etiska riktlinjer för systemutvecklaren

Gemensamt för informanterna är att de anser att det finns en avsaknad av etiska riktlinjer att luta sig mot för rollen som systemutvecklare. Informanterna uttryckte en saknad av riktlinjer och förhållningssätt för systemutvecklare inom Sverige. Informant 3 påvisar att det kan ha att göra med att de yrkesområden som berör informationshantering som profession inte är fullständigt definierad ännu.

”Läkare och jurister och en del andra professionsgrupper som funnits en längre tid, ofta 100-tals år, där har det ofta formulerats en etik för professionen och väldigt tydliga och jordnära regler för hur man ska bete sig. Läkare t.ex. ska ju alltid hjälpa. Oavsett vem de har framför sig så är ju uppgiften liksom att rädda liv och lindra lidande. [...]det finns ju egentligen ingen riktig profession definierad ännu. Det är ju också ett yrke och en yrkesroll som har kanske 20-30 år på nacken att jämföra med andra” – Informant 3

Informant 2 säger i sin intervju att en moralisk och etisk kompass att förhålla sig till vore önskvärt. I dagbok 2 från fallstudien står följande:

“Hur skulle jag gå tillväga om det uppstår en problematik då jag inte alls anser att ett uppdrag som tilldelats mig överensstämmer med etiska rättigheter för slutanvändarna?” - Dagbok 2

Informant 2 beskriver hur lojalitet till bolaget och till sin chef gör att denne som anställd inte alltid känner att det finns en möjlighet att ifrågasätta ett uppdrag. De övriga informanterna kände dock en större frihet i att uttrycka sig kritiskt i sitt arbete. Vi uppfattade genom våra intervjuer att de informanterna med mer erfarenhet har en större frihet vilket i sin tur leder till en ökad

förmåga att agera utifrån etiska och moraliska aspekter. Även under systemutvecklingsprojektet så kände vi som erfarna att friheten att agera var väldigt begränsad. Detta kan då vara till följd av vilken typ av erfarenhet man har, dock så får man ta i beaktning att det även beror på vilken arbetsplats man har, organisationens agendor samt vilken roll man spelar inom organisationen. Informant 3 beskriver hur branschen som en systemutvecklare verkar i är en ung bransch och menar på att det existerar all anledning till att fortsätta arbeta med stort intresse, både med att utveckla etiska regler samt att arbeta med moralfrågor.

4.5 Erfarenhet

Vid fallstudien reflekterade vi båda över etik och ifrågasatte ständigt vårt etiska tänkande. Är vår etiska uppfattning tillräcklig och hur den mätte sig med de erfarnas etiska medvetande. Informanterna fick därmed frågan om deras erfarenhet inom yrkesrollen hade någon påverkan på den etiska medvetenheten. Här såg man tendenser på skiljaktigheter hos informanterna. Informant 1 menar på att den inte har förändrats och ifall så är fallet så har inte den ändrade uppfattningen någon relation till yrket.

“Ju mer erfarenhet man får så ser man ju vad de är som saknas. [...] De är ju hur man är i grunden och liksom vad man gjorde under barn och ungdomsåren egentligen.” - Informant 1

Informant 3 bekräftar att det finns en viss koppling mellan yrkeserfarenhet och etisk medvetenhet och tillägger att en erfarenhet medför att yrkesutövaren är mer förberedd på de etiska dilemman som kan komma att uppstå.

“Jag vet inte om det är etiken i dess bredaste mening men definitivt vilka etiska frågeställningar som kan dyka upp när man arbetar med utveckling och förändring av information och informationshantering för verksamheter finns det många aspekter som lekmän inte själva inser.” - Informant 3

Informant 2 syftar å andra sidan på att det existerar tendenser som gör att man, i sitt yrke, blir mer “avtrubbad” i sitt förhållningssätt till etiska och moraliska frågeställningar.

“...Den har kanske trubbats av lite och man har blivit mer orienterad på att man inte alltid riktigt kan bry sig ända in i minsta detalj över vad som händer i en specifik situation och då kanske man får göra avkall på sin etik och moral.” - Informant 2

Informant 3 påpekar också att en systemvetares arbetsmaterial är abstrakta och att det i sin tur är av betydelse för erfarenhet och etisk medvetenhet.

“Information, verksamheter, informationssystem, begreppsapparater och kunskap är alla väldigt abstrakta fenomen och är även vårt arbetsmaterial. Det gör det svårt att komma så långt att man på något sätt förstår och får tydliga och konkreta bilder och själv kan reflektera och resonera över etik.”

- Informant 3

4.6 Drivkrafter

Informant 1 belyste ett problem vid systemutveckling och förklarar hur ett monetärt syfte kan ta överhand och ofta prioriteras före ett moraliskt handlande. Så länge dessa affärsmodeller fungerar och företagen fortfarande säljer kommer det inte ske någon ändring.

“... så länge som de här stora IT-företagen får betalt i förskott utan att leverera så kommer ju de aldrig... det finns inte något incitament för dem att bli bättre [...] det finns ingen drivkraft. Utan liksom, de går dit och liksom vet att de inte behöver göra [...] ja de spelar ingen roll om de blir bra eller dåligt för de får fortfarande betalt [...] Så länge det inte finns en affärsmässig drivkraft så kommer ju de här stora konsultbolagen inte att ändra sina affärsmodeller eller ändra sig i sina sätt. Det finns ingen anledning för dem [...] de är ju helt drivna av pengar.” - Informant 1

Vi såg även att informant 2 belyste en problematik med just de ekonomiska drivkrafterna och hur de ofta blir den primära drivkraften medan etik och moral skjuts undan och får agera som en sekundär drivkraft.

“... att vi hjälper ett bettingbolag som får folk i spelberoende och som i sin tur förstör sina familjer... betyder det att jag inte skall bygga statistik på hur de får fler kunder?” - Informant 2

“...Man har ju en etisk grundtanke. Man vill ju att man skall kunna driva affärer utan att det behöver göra att någon kommer i kläm liksom eller att man skaffar avkall på de där [etiken]. Men det är någonting man lär sig att pengar styr den här världen och då kommer etiken sekundärt för många... det kan vara lite läskigt att se. För vissa är väldigt noga med att säga det att pengar är det som styr.” - Informant 2

4.7 Kursplaner

Resultatet av intervjuerna kompletterades av en dokumentanalys. Vid en genomgång av de tre utvalda kursplanerna från den systemvetenskapliga utbildningen vid Göteborgs universitet så fann vi att det existerar ett mål där studenten efter avslutad kurs skall ha tagit till sig kunskap att

handla enligt vissa värderingsförmågor och förhållningssätt. Det fanns en stor variation i hur omfattande dessa mål var formulerade. Vi uppfattade att det existerade en viss aspekt av etik men inte i någon stor utsträckning och inte heller i någonting om etiska riktlinjer. I kursplan 1 står det följande:

“Förklara etiska förhållningssätt och ansvar som vilar på systemvetaren som utredare, lärare, samordnare och konflikthanterare, dokumentera och reflektera över den egna lärprocessen.” - Kursplan 1

Kursplan 2 hanterade även den etiska aspekter i en viss omfattning. Där skulle konsekvenserna av en teknik analyseras:

“Utifrån kurslitteraturen kritiskt diskutera teorier om IT:s betydelse för samhällets organisering och förändring, bedöma etiska konsekvenser av teknikval, urskilja lämpligt val av intervju- och observationsmetod samt hur dessa ska tillämpas i en designsituation, bedöma en användares behov av IT-användning utifrån ett användbarhetsperspektiv.” - Kursplan 2

Den tredje kursplanen, kursplan 3, hanterade dock ingen form av etisk aspekt gällande värderingsförmåga samt förhållningssätt. I kursplanen står det följande:

“Motivera ett teknikförslag utifrån teorier om komplexitet, design som metod samt den situation som teknikförslaget skall hantera.” - Kursplan 3

5. Resultatanalys

I detta kapitel följer en analys av resultatet kopplat till den teori som framfördes i kapitel 2 av uppsatsen.

5.1 Vad är etik?

Vid frågan om etik var den generella beskrivningen av utilitaristisk karaktär där informanterna antydde att det först och främst var konsekvenserna som avgjorde om en handling var etisk. De var även överens om att konsekvenserna var kopplade till sociala relationer. Detta får medhåll av Hansson och Grill (2008) som beskriver att etik handlar om vad som är rätt och riktigt i relationer.

Informanterna anser att etik och moral i stort kan ses som synonymer till varandra vilket får medhåll av Hansson och Grill (2008) som anser att det inte finns någon definierad avgränsning. Informant 3 uttrycker dock en viss skillnad mellan etik och moral, där etik är en regellista och moralen är benägenheten att handla enligt etiken. Synen på etik som en regellista kan härledas till Marshalls (1999) beskrivning av etik som riktlinjer för att styra människan vid etiska dilemman.

5.2 Arbetsituation

Vi har i resultatet presenterat hur informanterna uppfattar deras arbetsituation och hur det kan kopplas till förmågan att handla etiskt eller inte. Vi ser tendenser på att man gärna pratar om ansvar när det kommer till arbetsituationen, speciellt när det gäller till kunder och att hålla avtal. Denna syn stämmer överens med Johnson och Millers (2009) beskrivning av pliktetik. Pliktetiken talar om hur det är själva handlingen som utgör om det är en etiskt riktigt eller inte. Handlingen blir då att vara ansvarig emot sin kund och mot ett avtal. Denna uppfattning delades genom fallstudien där det var av stor vikt att följa ett avtal. Vi uppfattade också hur det existerar ett ansvar i ett större perspektiv. Informant 2 beskriver hur systemutvecklare innefattas av ett gemensamt ansvar att förbättra och tillföra till en hållbar utveckling av samhället. Detta går att likna med Jonas (1985) definition av ansvar;

“Vi har ett ansvar för framtiden, för andra människors välfärd, och detta krav motsvaras av en allmän känsla av ansvar.”

(Jonas 1985 s. 130)

Som vi tidigare har beskrivit i uppsatsen så präglas IT-branschen av komplexa problem och IT-lösningar har ofta ett rykte att blir väldigt dyra eller inte uppnå den önskade effekten (Pinto & Millet 1999; Robey, Ross & Bodreau 2002; Ptak & Schragenheim 2000). Vi uppfattade att den generella arbetsituationen kunde vara problematisk, enligt informant 1 så är det på grund av en

okunskap och oförståelse för IT som ofta bidrar till att IT-lösningar inte uppnår sin tänkta potential. Detta stärks av informant 3 som påpekar att när man arbetar med utveckling och förändring av information och informationshantering för verksamheter så existerar det många aspekter som en lekman inte själv kan inse.

5.3 Ansvar

Vid diskussionen om ansvar i yrkesrollen som systemutvecklare framkom det att det inte finns några klara riktlinjer för vem som bär ansvaret. Informanterna var alla överens om att den som bär makten även är den som bär ansvaret. Brytning (2005) pratar just om hur kunskap skapar makt, vilket han i sin tur menar skapar ett ansvar. Dock behöver det inte alltid vara så lätt att avgöra vem det är som har ansvaret. Exempelvis ett system som består av flera delsystem gör det svårt att avgöra om det är leverantören av det färdiga systemet eller leverantörerna av delsystemen som bär ansvar. Det framgick även av resultatet att diskussionen om vem som bär ansvaret aldrig skall vara enkel då verkligheten i sig är inte är enkel. Det som vi har uppfattat genom vår studie är vikten av att tydligt definiera roller och dess respektive ansvarsområden, för att göra detta krävs det då tydliga och konkreta ramverk gällande etiska riktlinjer. Det kommer alltid vara en svår uppgift att skapa dessa tydliga roller och ansvarsområde då folk, som vi vet, är unika och agerar utifrån olika agendor. Genom resultatet har vi också uppfattat är det är upp till individen att införskaffa sig kunskap för att på så sätt agera moraliskt och etiskt. Detta stärks av Anderson (1992) som menar på att det slutgiltiga ansvaret ligger på individen och folket när det kommer till att förbättra en etisk medvetenhet för IT-branschen.

5.4 Etiska riktlinjer för systemutvecklaren

Utifrån resultatet har vi kommit fram till att det faktiskt existerar ett behov av att uppföra etiska riktlinjer vilket går i linje med Hansson och Grills (2008) och Collstes (1993) teorier. Behovet behöver först och främst diskuteras och resoneras kring för att på något sätt få genomslag i systemutvecklingsprojekt och bli en del av systemutvecklarens yrkesroll.

Informanterna ansåg att det finns ett behov av etiska riktlinjer och förhållningssätt för att underlätta beslutsfattande och eliminera möjligheten att handla oetiskt. Enligt Collste (2010) finns det en stor risk för att omoraliska handlanden sker då det ännu inte finns några tydliga regler och riktlinjer. Detta framgick även under fallstudien där det uttrycktes en tvekan i hur man skall handla och agera utifrån etiska perspektiv. Collste (1993) beskriver att för det skall vara möjligt att ta ansvar för en handling så krävs det handlingsfrihet och samtidigt hur en handlingsfrihet skrider emot den byråkratiska verksamheten. Det blir då en problematik i att ta ansvar och agera utifrån etiska och moraliska perspektiv när en verksamhet styrs av en stark struktur.

5.5 Erfarenhet

Under resultatet så presenterar vi erfarenhet och hur, både informanterna och vi, såg på kopplingen mellan etisk medvetenhet och erfarenhet. Det som klargjordes var att det inte handlar om just medvetenheten i sig utan om förmågan att handla utifrån sin medvetenhet. Vi såg tendenser på att en mer erfaren systemutvecklare hade mer verktyg vilket ökade möjligheten att tackla ett etiskt dilemma på ett mer effektivt sätt. Hos informant 2, som var den mest oerfarna av informanterna, såg vi stora tendenser på en hög etisk och moralisk medvetenhet. Samtidigt så pratade informant 2 om hur mer erfarna systemutvecklare blir "avtrubbade" och hur man inte alltid kan se in i minsta lilla detalj i specifika situationer samt hur man ibland fick göra avkall på sin etik. Vidare så uppfattar vi att informant 3 pratar om hur en erfarenhet medför att yrkesutövaren är mer förberedd på de etiska dilemmana kan komma att uppstå. Dock så diskuteras det inte i hur väl handlingsförmågan kopplas till erfarenhet. I diskussionen om erfarenhet så går det att bekräfta hur den privata etiken, angående yrkesetik, inte räcker till (Collste 2010). Collste (2010) hävdar att det istället krävs mer definierade yrkesetiska regler för att man skall kunna öka handlingsförmågan, både hos oerfarna och erfarna systemutvecklare.

5.6 Drivkrafter

I samtliga intervjuer och dagböcker framkom det att monetära syften spelade en mycket stor roll för hur en systemutvecklare agerade i sitt yrke. I intervjuerna framkom även att den i vissa fall hade en högre prioritet än de etiska frågeställningarna. Detta blir en av de drivkrafter som kan få etiken och moralen att falla platt. Det går att sätta i kontrast mot utilitarismen där man enbart ser till konsekvenserna av ett handlande och inte om avsikterna av själva handlandet (Johnson & Miller 2009). För utilitarismen så handlar etik om att bringa lycka åt största antalet, det blir därför av stor vikt att se till att beskriva riktlinjer där en ekonomisk drivkraft bortses och istället lyfter fram en drivkraft av att vilja utveckla bra system och IT-lösningar som gynnar så många som möjligt. Det blir även viktigt att se till att öka påverkningsmöjligheten genom att se till att uppföra den etiska medvetenheten för systemutvecklaren och dess yrkesroll.

"Det är dags att börja ta etiken på allvar. Det handlar inte om gamla dammiga tänkare utan om att ta våra val i livet på större allvar trots att det inte finns någon omedelbar belöning."

(Computer Sweden 2014)

Här beskrivs hur etiken måste tas på större allvar och se bortom det korta vinsttänkandet och se till en hållbar utveckling, även om det inte medför en direkt belöning.

5.7 Kursplaner

Vid genomgång av kursplanerna fann vi en stor variation i hänsynstagandet av etik, där en av kurserna helt saknade etiska reflektioner i undervisningen. Enligt kursplan 2 skulle konsekvenserna av en specifik teknik analyseras i en given situation. I teoriavsnittet (se kap. 2.3) så pratar vi om utilitarismen som ser till konsekvenserna av ett handlande för att avgöra om det är en etisk eller oetisk handling (Johnson & Miller 2009). Vi kan då se att denna kursplanen tar upp en utilitaristisk syn på etiken. I kursplan 1 stod det tydligare om etiken och om hur det vilar ett ansvar på systemvetaren. Det är viktigt för systemutvecklaren att förstå hur en handling skapar konsekvenser samt vilka dessa konsekvenser är och vad de innebär. Möjligheten för att förstå dessa konsekvenser och för att kunna ta ansvar beskrivs enligt Collste (1993) som förmågan att ha handlingsfrihet, kunskap om handlingens följder samt en överblickbarhet. Vi har uppfattat att det existerar viss etik i de kursplaner vi har gått igenom men inte i någon stor utsträckning. Vi menar på att diskussionen och lärandemålen om etik behöver utökas. Inte bara tidigt i utbildningen, som kursplan 1 som studenten möter i första terminen, utan även att den genomsyrar utbildningen. Detta skulle kunna ge studenter en ökad förmåga att förstå och ha insikt när det kommer till att hantera etiska dilemman.

6. Diskussion

I denna undersökning så var syftet att undersöka vilka etiska aspekter som kan bidra till en förbättring för systemvetarens utbildning och yrkesroll. Detta gjorde vi genom att använda oss av teorier som behandlar etik, moral och systemutveckling. Vi har även genomfört en fallstudie där vi såg till att testa och utvärdera vår egna etiska medvetenhet i relation till systemutveckling samt att vi har utfört intervjuer med både erfarna och oerfarna systemutvecklare.

Efter att ha analyserat intervjuerna och jämfört med resultatet av fallstudien har vi kommit fram till att den etiska medvetenheten hos den nytexaminerade är förhållandevis god. Vad som skiljer en oerfaren systemutvecklare mot en yrkeserfaren systemutvecklare är inte den etiska medvetenheten utan förmågan att möta de etiska dilemman som kan uppstå. Detta stämmer överens med Collstes (2010) syn på etik där han bekräftar att den privata etiken och yrkesetiken inte skiljer sig nämnvärt men att riktlinjer för det specifika yrket skulle kunna hjälpa systemutvecklaren att handla moraliskt i situationer som kan komma att uppstå. En av de etiska aspekterna blir då att uppföra riktlinjer som skulle kunna förbereda även den nytexaminerade inför etiska dilemman. Riktlinjer var även något som framgick både i intervjuerna och genom fallstudien var önskvärt. Informanterna ansåg att man genom riktlinjer har en stöttepelare att luta sig mot då man ställs inför olika etiska problemsituationer. Med hjälp av riktlinjer kan man finna en utgångspunkt utefter hur ett handlande skall ske samt att det kan hjälpa till att motivera ett beslut utifrån etik. Detta kan härledas till Hansson och Grill (2008) som skriver att det är handlandet som avgörs etiskt och inte konsekvenserna. Riktlinjer att utgå ifrån skulle på så vis underlätta ett etiskt korrekt handlande.

Ytterligare en aspekt som uppkom av resultatet och resultatanalysen var den monetära drivkraften. Monetära syften visade sig ofta hamna i förstahand och prioriteras högre än de etiska frågeställningar som uppkom. Det är därför viktigt att se till de etiska aspekterna och bringa lycka till så stor massa som möjligt snarare än att verka efter monetära syften.

En av de viktigaste etiska aspekterna som vi uppfattade var ansvar och diskussionen om systemutvecklarens ansvarsroll. I vårt resultat såg vi tendenser på att ansvar inte var något som var helt klart och det oftast blir diffust om vem som faktiskt bär ansvaret. I en enkel beskrivning kan vi se en utvecklare, en beställare samt en användare men vi vill mena på att detta enbart kommer att ge en beskrivning av en falsk verklighet. Informant 2 pratar om hur vi som systemutvecklare hela tiden måste diskutera och resonera för att komma in på en så komplex nivå som möjligt. Det kommer i sin tur att medföra en rikare beskrivning och ge en modell av den faktiska verkligheten. Vi yrkar på att därför uppfatta tydliga och klara definitioner för systemutvecklarens ansvarsområden och samtidigt ge tydlighet i dess yrkesroll.

Det uppstod även en problematik som framkom i fallstudien men som sedan bekräftades av informant 2. Det finns en viss oro i att uttrycka etisk problematik där risken är att man visar sig illojal till arbetsgivaren. Detta skulle kunna ha en koppling till erfarenheten, då informant 2 samt vi som utförde fallstudien har en relativt låg erfarenhet av systemutvecklingsarbete jämfört med de övriga informanterna. Vi uppfattade även utifrån resultatet hur en handlingsfrihet kan kompromissa den egna moralen och etiken. För även om en person har en hög moral och etik så betyder inte det att personen i fråga har en möjlighet att agera utifrån detta. Vi vill därför beskriva en fjärde etisk aspekt som vi kallar för påverkningsmöjlighet och som hanterar i vilken utsträckning en individ har möjlighet och frihet att faktiskt påverka en etisk problematik.

Vad gäller vårt tillvägagångssätt för studien så anser vi att en kvalitativ ansats har varit det bästa för att kunna skapa en inblick och djupare förståelse, först och främst för vad etik är och hur det uppfattas hos oss själva men också hos informanterna. För det andra så är etik ett väldigt abstrakt begrepp och oftast innefattar outtalade känslor vilket gör att en kvalitativ metod är lämpligast. Men även under vår tidsram för projektet så har vi skapat för studien en uppfattning om viktiga etiska aspekter och hur etik och moral ses på av yrkesverksamma inom IT-branschen.

Vi har till stor del använt oss av referenser som kanske är lite äldre, specifikt Collste (1993). Vi hade till början uttryckt en oro om det är aktuellt och om det som sägs fortfarande håller. Men under vår studie så har vi kommit underfund med att det är mer aktuellt än någonsin att se över och diskutera om etik, då tekniken utvecklas i ett allt mer raskare tempo. Det blir då viktigt att se till vad som redan har diskuterats och sedan se till hur man skall föra vidare diskussionen om etik för systemutvecklaren och IT-branschen.

7. Slutsats

De etiska aspekter som presenterades i föregående kapitel utgör svaret på studiens frågeställning; *Vilka etiska aspekter kan förbättra systemutvecklarens utbildning och yrkesroll?*

I undersökningen framkom det att etiska aspekter redan existerar i stor utsträckning, dock saknas det riktlinjer för frågeställningar som sker inom en systemutvecklarens yrkesroll och utbildning.

Vi har genom vår studie och empiri funnit att det existerar ett behov att uppföra etiska riktlinjer som konkretiserar verkliga händelser och situationer. Den största anledningen som vi har funnit, är att systemutvecklaren skall ha riktlinjer att falla tillbaka på och kunna använda sig av när systemutvecklaren ställs inför situationer som krockar med ens etik och moral.

Det hade också hjälpt i frågan om att vilja vara lojal mot sin arbetsgivare då man som individ inte behöver gå emot ett beslut, utan att man faktiskt kan backa upp en diskussion och handling genom konkretiserade riktlinjer. Detta finner även vi som utfört studien vara av stor vikt. Det hade t.ex. varit en trygghet att ha några sorters riktlinjer när vi gick igenom systemutvecklingsprojektet.

Vad gäller utbildningen så finns det en viss grad av undervisning i etisk medvetenhet. Dock finns det indikationer både från oss som nyutexaminerade men även från systemutvecklare med större erfarenhet inom yrkesrollen att det saknas en undervisning om vilka frågeställningar och dilemman som en systemutvecklare kan ställas inför. Efter en genomgång av kursplanerna som vi presenterade i resultatet fann vi att bara en såg till att täcka ett etiskt förhållningssätt men inget nämns i några etiska riktlinjer eller liknande.

7.1 Studiens relevans och överförbarhet

Denna rapport skrevs med syftet att undersöka etisk medvetenhet inom systemutvecklarens utbildning och yrkesroll och därigenom undersöka om hur denna medvetenhet kan förbättras. Studien är relevant för ämnet informatik då det idag inte existerar några tydliga etiska riktlinjer eller definitioner på systemutvecklarens yrkesroller, vilket kan skapa en problematik angående olika rollers ansvarsområden. Vi har i genomgången av den teoretiska litteraturen funnit en gemensam nämnare, nämligen att de flesta som tar upp etik inom IT och data är äldre (Collste 1993; Anderson 1992; Brytting, De Geer & Silfverberg 1993; Jonas 1985). Detta ser vi som ett starkt behov att åter ta upp en modern och nyanserad diskussion angående etiska riktlinjer för systemutvecklare och dess yrkesroller. Men även för samhället i sig då utvecklingen av informationssystem och informationsbaserade IT-system oftast berör och påverkar en samhällsutveckling.

7.2 Förslag till vidare forskning

Vi har i denna studie presenterat generella aspekter gällande etiska riktlinjer som vi har uppfattat som viktiga och grundläggande. De aspekter som framtagits har baserats på kunskapsluckor som vi själva upptäckt vid fallstudien. Dessa kunskapsluckor har vi sedan undersökt med hjälp av intervjuer och kursplaner för att fastställa de olika aspekterna. Ett förslag till vidare forskning blir därför att utifrån dessa aspekter undersöka mer djupgående och därmed ta fram mer konkreta riktlinjer som är tillämpbara för systemutvecklarens utbildning och yrkesroll.

Det hade även varit intressant att vid vidare forskning se till etiskt hänsynstagande vid de två faser inom systemutveckling som inte berördes inom denna studie, implementations- och underhållsfasen och på så vis få en mer heltäckande bild av etik genom en fullständig systemutveckling.

Referenser

Anderson, R. E. (1992). Social impacts of computing: Codes of professional ethics. *Social Science Computer Review*, 10(4), 453-469.

Avison, D. E. & Fitzgerald, G. (2003). *Information systems development: methodologies, techniques and tools*. 2. uppl. London: McGraw-Hill.

Backman, J. (2008). *Rapporter och uppsatser*. Studentlitteratur.

Ballantine, J., Levy, M., Martin, A., Munro, I. & Powell, P. (2000). An ethical perspective on information systems evaluation. *International Journal of Agile Management Systems*, 2(3), 233-241.

Bengtsson, D. & Lindfors, F. (2008). *Etiska hänsynstaganden i samband med systemutveckling*. Magisteruppsats, Ekonomihögskolan, Lunds universitet.

Brytting, T. (2005). *Företagsetik*. 2. [omarb. och utvidgade] uppl. Malmö: Liber ekonomi.

Brytting, T., De Geer, H. & Silfverberg, G. (1993). *Moral i verksamhet: ett etiskt perspektiv på företag och arbete*. Stockholm: Natur och kultur.

CAEAP (2014). *EA Professional Doctrine*. <http://caeap.org/advocacy/industry-artifacts/ea-professional-doctrine/> Senast besökt: [2014-04-25].

Collste, G. (1993). *Etik i datasamhället*. Stockholm: Carlsson.

Collste, G. (2010). *Inledning till etiken*. 3. [utök. och uppdaterade] uppl. Lund: Studentlitteratur.

Computer Sweden (2014). *Han vill se mer etik i designen*. <http://computersweden.idg.se/2.2683/1.555461> Senast besökt: [2014-05-20].

Elofsson, M. & Lundén, A. (2002). *Yrkesetisk medvetenhet bland systemutvecklare*. Kandidatuppsats, Högskolan Väst, Trollhättan.

Frostenson, M. (2011). *Att förstå företagsetik*. 1. uppl. Malmö: Liber.

- Göteborgs universitet (2013). *Vad leder utbildningen till?*
<http://www.ait.gu.se/utbildning/Program/systemvetenskap/vad-leder-utbildningen-till/> Senast besökt: [2014-05-21].
- Hansson, S.O. & Grill, K. (2008). *Teknik och etik*. Stockholm: KTH:s filosofienhet.
- Johnson, D. G. & Miller, K. (2009). *Computer ethics: analyzing information technology*. 4. ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Education International.
- Jonas, H. (1985). *The imperative of responsibility: In search of an ethics for the technological age*. University of Chicago Press.
- Marshall, K. P. (1999). Has technology introduced new ethical problems? *Journal of Business Ethics*, 19(1), 81-90.
- Mathiassen, L. (1998). Reflective Systems Development. *Scandinavian Journal of Information Systems*, 10(1&2), 67-118.
- Mingers, J. & Walsham, G. (2010). Toward ethical information systems: the contribution of discourse ethics. *MIS Quarterly*, 34(4), 833-854.
- Myers, M. D. & Newman, M. (2007). The qualitative interview in IS research: Examining the craft. *Information and organization*, 17(1), 2-26.
- Nationalencyklopedin (2014). *Etik*. <http://www.ne.se/etik> Senast besökt: [2014-04-24].
- Patel, R. & Davidson, B. (2011). *Forskningsmetodikens grunder: att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. 4., [uppdaterade] uppl. Lund: Studentlitteratur.
- Pinto, J. K. & Millet, I. (1999). *Successful information system implementation: the human side*. 2. ed. Newtown Square, Pa.: Project Management Institute.
- Ptak, C. A. & Schragenheim, E. (2000). *ERP: tools, techniques, and applications for integrating the supply chain*. Boca Raton, Fla.: St. Lucie Press.
- Robey, D., Ross, J. W. & Boudreau, M. C. (2002). Learning to implement enterprise systems: an exploratory study of the dialectics of change. *Journal of Management Information Systems*, 19(1), 17-46.

The Guardian (2013). *NSA Prism program taps in to user data of Apple, Google and others*. <http://www.theguardian.com/world/2013/jun/06/us-tech-giants-nsa-data> Senast besökt: [2014-04-16].

Wikipedia (2014). *PRISM*. [http://en.wikipedia.org/wiki/PRISM_\(surveillance_program\)](http://en.wikipedia.org/wiki/PRISM_(surveillance_program)) Senast besökt: [2014-04-22].

Wiktorin, L. (2003). *Systemutveckling på 2000-talet*. Lund: Studentlitteratur.

Yin, R. K. (2009). *Case study research: design and methods*. 4. Uppl. London: SAGE.

Bilaga 1 - Intervjuguide

Syftet med intervjun:

Vi gör en undersökning angående etisk medvetenhet i systemutveckling. Detta görs genom en fallstudie där ett systemutvecklingsprojekt utförs av två studenter som är i fas med att slutföra utbildningen.

För att komplettera våra reflektioner angående etik vid systemutveckling genomförs denna intervju med en erfaren systemutvecklare för att fånga perspektiv om hur detta medvetande förändras vid erfarenhet i arbetslivet.

Frågor angående intervjupersonens bakgrund

- Vilket är ditt yrkesområde?
- Hur lång erfarenhet har du inom området?
- Vad har du för akademisk bakgrund?
- Vad gör företaget du är verksam i?
- Skulle du kunna beskriva dina arbetsuppgifter?

Frågor angående etik

- Vad anser du är etik?
 - Har din yrkesroll påverkat ditt sätt att se på etik?
 - På vilket sätt har det påverkat?

Frågor angående arbetet

- Diskuteras etik i arbetet? På företaget? Kollegor emellan?
 - Skulle det behövas diskuteras mer eller mindre?
- Hur ser det ut i den generella yrkesrollen, existerar det några riktlinjer som alla måste tillämpa?
 - Anser du att det behövs särskilda riktlinjer för systemutvecklare?
- Finns det bestämmelser på er arbetsplats för hantering av etik?
 - Skulle du kunna ge exempel på något sådant?
 - Anser du att dessa bestämmelser är tillräckliga?
 - Hur förmedlas dessa bestämmelser?

Frågor angående etisk medvetenhet och erfarenhet

- Märker du någon koppling mellan erfarenhet och etisk medvetenhet?
 - Anser du att oerfarna systemutvecklare har tillräckligt med etisk medvetenhet?
- Har du exempel på etiska problem eller konflikter som har uppstått i ditt arbete/yrke?
 - Hur hanteras dessa i så fall?
- Hur stor frihet känner du i ditt arbete?
- Har du möjlighet att arbeta under eget ansvar eller styrs du av direktiv och specifikationer?
- Hur är din möjlighet att påverka ditt arbete?

- Har du av något etiskt själ någon gång ställt dig tveksam till ett uppdrag?
 - Vad fick dig att ställa dig tveksam?
- Har du möjlighet att avstå från uppdrag du ställer dig tveksam till?

- Har du någon gång känt att din lojalitet till arbetsgivaren ifrågasatts då du avsåg att handla etiskt?
 - Kan du beskriva situationen?

Frågor om etisk medvetenhet

- Hur ser du på ansvar om vi pratar om utvecklare, beställare och slutanvändare?
 - I vilken grad har dessa aktörer ansvar, vem bär ansvaret?
 - Existerar det något ansvar som utvecklare gentemot samhället? Erfarenheter kring detta?
- Är det självklart för dig att agera om du känner att något är oetiskt?
 - Om nej, varför?