



# **Yrkesetisk medvetenhet bland systemutvecklare**

Professional Ethics Awareness among Systems Developers

C-uppsats i systemvetenskap 10-poäng  
Författare: Maria Elofsson, Annelie Lundén  
Institutionen för Matematik och Informatik  
Högskolan Trollhättan Uddevalla  
Handledare: Gunilla Ivesfors  
Examinator: Kerstin Grundén  
Vårterminen 2002

## **Abstract**

Ethics is important in the IT branch due to rapid growth and development. This makes ethical problems within the branch difficult to anticipate. Therefore it is important that system developers attain a higher level of ethical awareness. The purpose of this paper is to examine how the professional ethics awareness is apparent in two groups of professional system developers. Professional ethical awareness bears upon that a person reflects in a wide range when it comes to responsibility and consequences in their profession. We wanted to find out how they reflect around the subject of professional ethics in systems development. We have had an explorative approach and interviewed two respondent groups. The interviews had two sections, one with an abstract discussion and one with a concrete case discussion. The results indicate that our respondents seem to have a low awareness in the abstract discussion and a higher level of awareness in the concrete discussion. A big part of the ethical awareness is instinctive and comes natural. There is a big interest for these questions among the respondents.

**Keywords:** ethics, professional ethics, ethical awareness, ethical codes, system development

## Sammanfattning

Etik är viktigt i IT-branschen eftersom branschen förändras, utvecklas och växer allt snabbare. Det gör etiska problem inom branschen svåra att förutse. Därför är det viktigt att systemutvecklare skaffar sig etisk medvetenhet. Syftet med uppsatsen är att undersöka yrkesetisk medvetenhet bland yrkesverksamma systemutvecklare. Vi har haft en explorativ ansats och genomfört intervjuer med två respondentgrupper. Med yrkesetisk medvetenhet avses att tänka i vidare banor vad gäller ansvar och konsekvenser i arbetet. Vi ville ta reda på hur våra respondenter resonerar kring ämnet yrkesetik för systemutvecklare. Intervjuerna bestod av två delar, en med generell diskussion och en med konkreta falldiskussioner. Resultatet visade att våra respondenter förefaller ha en låg medvetenhet när det gäller den generella diskussionen och en hög medvetenhet i konkreta diskussioner. Mycket av den etiska medvetenheten sitter i ryggmärgen och det finns ett stort intresse för dessa frågor bland respondenterna.

**Nyckelord:** etik, yrkesetik, etiska koder, etisk medvetenhet, systemutveckling

# Innehållsförteckning

|   |    |
|---|----|
| 1. Introduktion.....  | 1  |
| 1.1. Problemformulering.....  | 2  |
| 1.2. Syfte och frågeställningar.....                                      | 2  |
| 1.3. Avgränsning.....   | 2  |
| 1.4. Definitioner.....  | 3  |
| 2. Forskningsmetod.....   | 3  |
| 2.1. Kvalitetskriterier.....  | 4  |
| 2.1. Urval.....   | 4  |
| 2.2. Utformning av intervjuguiden.....                                    | 5  |
| 2.3. Genomförande och analys av intervjuerna.....                         | 6  |
| 2.4. Etiska överväganden, anonymitet.....                                 | 6  |
| 3. Teori och tidigare forskning.....                                      | 7  |
| 3.1. Vad är etik?.....  | 7  |
| 3.1.1. Deontologiska teorier.....   | 7  |
| 3.1.2. Konsekvensetiska teorier.....                                      | 8  |
| 3.2. Yrkesetik.....   | 8  |
| 3.2.1. Yrkesetik för systemutvecklare.....                                | 9  |
| 3.3. Konsekvenser och ansvar.....   | 10 |
| 3.4. Yrkesetisk medvetenhet och kvalitet.....                             | 10 |
| 3.5. Yrkesetiska koder inom systemutveckling.....                         | 11 |
| 3.6. Etisk medvetenhet.....   | 12 |
| 4. Resultat.....  | 12 |
| 4.1. Arbetssituationen i stort.....                                       | 12 |
| 4.2. Etiska ställningstaganden.....                                       | 13 |
| 4.3. Etik enligt respondenterna.....                                      | 14 |
| 4.4. Skrivna och oskrivna regler.....                                     | 14 |
| 4.5. Kvalitet och kundrelationer.....                                     | 15 |
| 4.6. Känsliga uppgifter.....  | 16 |
| 4.7. Konsekvenser av utveckling av system.....                            | 16 |
| 4.8. Ansvar inför intressenter och konflikter mellan olika intressen..... | 17 |
| 4.9. Exempel på etiska problem.....                                       | 17 |
| 4.10. Diskussioner om etik på det egna företaget.....                     | 18 |
| 4.11. Konkreta fall.....  | 19 |
| 5. Analys.....  | 21 |
| 5.1. Syn på etik.....   | 21 |
| 5.2. Yrkesetisk medvetenhet.....  | 22 |
| 5.3. Konsekvenser av systemutveckling.....                                | 23 |
| 5.4. Yrkesmässiga ramar.....  | 23 |
| 5.5. Konkret diskussion.....  | 24 |
| 6. Diskussion.....  | 26 |

# 1. Introduktion

Människor som lever och arbetar tillsammans är i behov av etiska regler. De beskriver hur vi ska vara mot varandra exempelvis när vi arbetar tillsammans. Samhället kan inte fungera utan etiska regler. (Kavathatzopoulos, 2000)

Etik är också viktigt i vår föränderliga, öppna och globala värld. Eftersom vårt moderna samhälle är mer oförutsägbart och komplext än förut. Speciellt viktigt är etik i IT-branschen, som förändras, utvecklas och växer allt snabbare. Systemutvecklare behöver ha etisk medvetenhet, tillämpbar etisk problemlösningsförmåga, förmåga att ta beslut och bra etisk argumentationsteknik. (ibid.)

Dataetik behövdes först när datorer började handha information. Information kan samlas in och behandlas på ett oetiskt sätt vilket kan skada människor och organisationer. Genom Internet och e-mail till exempel ändrades kommunikationen mellan människor. Därmed uppstod behov av nya etiska regler. (ibid.)

Etik för systemutvecklare är viktigt att studera för att datortekniken är en teknik som används allt mer men få begriper tekniken till fullo och kan inte alltid påverka den. Alltså måste systemutvecklare som experter bidra med sin kunskap och kunnande för att inte tekniken ska ta över och bidra till mer negativa konsekvenser än nödvändigt. (Collste, 1993) Detta är dock en generalisering, alla systemutvecklare är inte experter som har möjlighet att välja mellan olika lösningar. Vissa användare kan ha en större förståelse och möjlighet att påverka de system de arbetar med. Som grupp är det systemutvecklarna som står för expertkunskapen vid utvecklingen av system och har den största möjligheten att välja och påverka system. Som grupp har användare mindre möjlighet att själva förstå och påverka de system de arbetar med utan denna experthjälp.

Abstraktisering av arbetet innebär att yrkesutövaren inte längre har kontakt med arbetsföremålet utan det förmedlas genom dataskärmen vilket leder till ökat främlingskap i arbetet. Därför har systemutvecklare ett yrkesetiskt ansvar att välja mellan lösningar, och se till så att användaren är involverad i utvecklingen. (ibid.) När användarna deltar i utvecklingen så har de själva möjlighet att påverka valet av lösning, de får också en ökad förståelse och kunskap om systemet.

Vi tycker att området är intressant och viktigt att studera, speciellt eftersom vi märkt att ämnet inte diskuteras i våra obligatoriska kurser på systemvetarprogrammet. Detta blev extra tydligt genom vår förstudie till uppsatsen då vi genomförde en enkätundersökning bland kunniga personer inom informatik och systemutveckling. Undersökningen visade att man generellt sett inte tänkt så mycket på etiska frågor inom systemutveckling, men flera uttryckte att det var ett intressant område som man ville lära sig mer om. I Skandinavien är vi långt framme när det gäller användarmedverkan under utvecklingsarbetet och det har förts en djupgående debatt om detta. (Dahlbom & Mathiassen, 1994)

*“We pride ourselves of understanding well and taking seriously the political and ethical responsibilities of our profession” (Dahlbom & Mathiassen, 1994 s. 14)*

Vi i Skandinavien har dock inte likt USA koncentrerat oss på att koda denna förståelse till etiska regler. I Skandinavien har etik spelat en mindre roll i yrkesdiskussioner, men det finns ändå några exempel på etiska koder som är formulerade av några få organisationer, exempelvis Dataforums ”Etiska regler för datafolk” (Bilaga 1). Generellt har etiska koder aldrig spelat någon större roll i datautbildningen i Skandinavien. (Dahlbom & Mathiassen, 1994)

Området är viktigt att studera då yrken som uppstått i och med datoriseringen är så pass nya att det inte finns någon tradition att falla tillbaka på. Därför är det viktigt att reflektera över systemutvecklarens etik. Ämnet är också intressant då det på grund av detta kan finnas nya obearbetade problem på området. (Collste, 1993)

## **1.1. Problemformulering**

Att IT-branschen förändras så snabbt gör etiska problem inom branschen svåra att förutse. Det är därför viktigt att systemutvecklare skaffar sig etisk medvetenhet. Etik är en fråga som är viktig för alla att reflektera över, eftersom alla kan hamna i kritiska situationer inom sitt respektive yrke. Inte minst gäller det systemutvecklare eftersom deras arbete leder till stora förändringar både på individ-, företags- och samhällsnivå.

Vi kommer i den här uppsatsen att undersöka den yrkesetiska medvetenheten hos några systemutvecklare från två utvalda företag med delvis olika inriktningar. Vi vill undersöka vilken syn de har på etik, vilken medvetenhet och vilket intresse det finns för frågan.

## **1.2. Syfte och frågeställningar**

Syftet med den här studien är att få fram hur systemutvecklare resonerar kring etik, vilken medvetenhet som finns dels vad gäller rent generella frågor: Hur mycket tänkte de på etik innan vi kom? Dels hur de resonerar när de ställs inför konkreta fall. Dessutom vill vi utröna vilket intresse det finns bland systemutvecklare för dessa frågor, om det finns behov och vilja att deras företag tecknar ner företagets etiska ställningstaganden och om det diskuteras på företagen.

## **1.3. Avgränsning**

Vi kommer inte att gå in på juridiska aspekter, inte heller vad företagen har för faktiska principer utan endast den enskilde systemutvecklarens etiska medvetenhet. Vi undersöker inte heller respondenternas faktiska handlande i etiska problemsituationer. Vi gör ingen jämförande studie mellan de båda företagen.

## 1.4. Definitioner

Med etisk medvetenhet menar vi

*”att man som individ inför sina handlingar tänker i vidare banor, som går utanför en själv och den egna omgivningen...”* (Engström & Hermansson, 1997, s. 2)

Med generell diskussion menar vi den del av intervjuerna där vi ställer frågor förutsättningslöst utan att ge respondenterna några exempel att utgå ifrån.

Med konkret diskussion menar vi den del av intervjuerna där de får exempel att ta ställning till.

Med systemutvecklare avser vi personer som arbetar med någon/några arbetsuppgifter inom systemutveckling. Arbetsuppgifter inom systemutveckling är analys, utformning, realisering och implementering av informationssystem. (Andersen, 1994)

## 2. Forskningsmetod

I vår undersökning har vi en delvis explorativ ansats, då området är nytt för oss och att vi bara har hittat en tidigare undersökning om yrkesetisk medvetenhet. Explorativa studier syftar till att få grundläggande kunskaper om problemet (Wallén, 1996). Studien kan delvis också betraktas som en uppföljningsstudie av Engström och Hermanssons magisteruppsats (1997). Vi kommer därför att göra vissa jämförelser i analysen och diskussionen. Vi har också valt kvalitativ hermeneutisk metod. Detta innebär att vi söker en förståelse genom att tolka informationen vi samlat in i undersökningen. Det är viktigt att ha en god förståelse vid ett hermeneutiskt förhållningssätt (ibid.). Vi har skaffat oss en förståelse genom att vi har tagit del av en liknande undersökning och dess resultat. Vi har dessutom för att skaffa oss mer förståelse gjort en mindre förstudie med hjälp av en öppen enkät som gick ut till några kunniga personer inom informatik och systemutveckling. Detta gjordes för att ge oss inspiration och mer stoff inför vår problemformulering. Av samma anledning har vi letat litteratur i ämnet både i böcker, i uppsatser och hos organisationerna såsom IEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.), och ACM (Association for Computing Machinery) på Internet. Dessa organisationer har satt upp etiska koder för systemutvecklare, som vi studerat för att få en insikt i ämnet. Vi har också hittat litteratur om etik generellt, med t ex olika synsätt på etik.

Vår undersökning kommer att genomföras som en empirisk studie enligt en kvalitativ metod. Vår empiriska undersökning har vi gjort med hjälp av intervjuer för att på så sätt få fram ett tolkningsunderlag. Vi har valt intervjuer främst för att få fram diskussioner i ämnet. Vi vill vara fria att ställa följdfrågor och på så sätt få fram ett rikare material utan att ge respondenterna alternativ som styr svaren. Därför anser vi att den här metoden är den bästa för vår frågeställning. Det är bra att i

intervjusituationen försöka skapa en känsla av tillit för att få ärliga svar. Detta har vi försökt framkalla i våra intervjuer.

## **2.1. Kvalitetskriterier**

Begreppen validitet och reliabilitet är inte lämpliga uttryck att använda för kvalitativa studier. Istället bör man diskutera studiens giltighet, tillförlitlighet, trovärdighet och rimlighet. (Nyström, 1999)

Studiens tillförlitlighet bygger på hur noggranna vi är vid tolkningen av intervjuerna och till viss del hur intervjuerna har genomförts. Det är viktigt för studiens giltighet att tolkningarna är rimliga.

Samtliga källor som är med i uppsatsen räknar vi som tillförlitliga då de är skrivna av tillförlitliga författare såsom forskare, vetenskapsmän eller branschorganisationer.

Vår förförståelse utgår ifrån Engströms och Hermanssons (1997) magisteruppsats i informatik och vår förstudie, samt den facklitteratur vi använt oss av. Denna litteratur är enligt vår bedömning den mest relevanta som finns tillgänglig för tillfället likaså de elektroniska källorna. I det här fallet studerar vi något så subjektivt och abstrakt som medvetenhet. Därför är det väldigt viktigt att vi operationaliserar alla begrepp och det är ingen lätt sak när det gäller ett så abstrakt ämne som etik. Vi har ställt frågor kring etik och yrkesetik men också kring våra intervjupersoners arbetssituation i stort för att få fram om de tänker på etiska frågor även utan en fråga som leder in dem direkt på ämnet. Genom att återvända till respondenterna med resultatet kan man validera sin data. Respondenterna får då en möjlighet att se om tolkningarna av vad de har sagt stämmer med vad de har menat. Det ökar tillförlitligheten. På grund av tidsbrist kommer dock inte det att göras i den här uppsatsen.

Eventuell bias på grund av att de vill verka mer etiska än de är, påverkar inte vår undersökning negativt i någon större utsträckning, eftersom vi inte undersöker hur de faktiskt skulle handla, eller vad som faktiskt sker på företagen utan hur deras medvetenhet ser ut. Vi vill ta reda på om de vet hur de skulle handla och inte hur de de facto skulle göra det.

## **2.1. Urval**

Urvalet gjordes genom att vi valde ut två företag med delvis olika verksamheter från två olika städer. Det ena företaget är ett konsultbolag som har hand om outsourcingavtal och uppdrag mot olika kunder. Det andra företaget är en kommunal förvaltning som arbetar med ADB-stöd till kommunen. På grund av ämnets eventuellt känsliga karaktär lät vi både företag och respondenter vara totalt anonyma och kommer därför härnäst kalla dem för Företag 1 och Företag 2.

Vi valde att intervjua tre personer från Företag 1 och planerade att intervjua fem personer från Företag 2 för att få en jämn könsfördelning. På Företag 1 gick



urvalet till så att vår kontaktperson valde ut systemutvecklare som han/hon arbetade nära tillsammans med. Vår kontaktperson på Företag 1 som också är systemutvecklare ställde själv upp på en intervju. I Företag 2 gick urvalet till så att vår kontaktperson på företaget utgick från titlarna i företagens personalregister, personerna som valdes, valdes i bokstavsordning mycket nära varandra. Därför kan inte vårt urval ses som slumpmässigt. Våra kriterier var systemutvecklare med minst några års erfarenhet med en relativt jämn könsfördelning. Totalt intervjuades sju personer, den åttonde kunde inte ställa upp på grund av sjukdom.

En av intervjupersonerna känner en av oss flyktigt sedan tidigare. Detta kan möjligtvis medföra lojalitetsbias och därmed risk för att svaren blir förskönande. Övriga respondenter ser vi som representativa för företagen och ej som något ”eliturval”. Tabell 1 ger en bild av vilka respondenter vi har intervjuat.

**Tabell. 1** Översikt över vår intervjugrupp.

| <b>Kön</b> | <b>Ålder</b> | <b>Företag</b> | <b>Erfarenhet av systemutveckling (år)</b> |
|------------|--------------|----------------|--|
| Man        | 27           | 1              | 3  |
| Kvinna     | 27           | 1              | 4  |
| Man        | 29           | 1              | 3  |
| Man        | 26           | 2              | 4  |
| Kvinna     | 34           | 2              | 11   |
| Man        | 41           | 2              | 19   |
| Kvinna     | 47           | 2              | 16   |

Urvalet består av: 4 män och 3 kvinnor, Medelålder: 33 (lägst: 26, högst: 47)

Företag 1 utvecklar bland annat ekonomi-, tekniska- personal- och administrativa system. (medelåldern på respondenterna lägre, 27,7 år)

Företag 2 utvecklar lönesystem med kringrutiner, befolkningsregistersystem, ekonomisystem, sjukvårdssystem, tekniska system och större bassystem. (medelåldern högre, 37 år)

## 2.2. Utformning av intervjuguiden

Intervjufrågorna består av en del där respondenterna fick diskutera fritt kring etik, yrkesetik och närliggande frågor där vi berör etik mer eller mindre perifert. Till exempel: vad anser du att etik är. Den andra delen består av konkreta exempel som respondenterna fick ta ställning till. Scenarierna handlade om olika situationer som systemutvecklare skulle kunna råka ut för i sin yrkesutövning. Till exempel: om du sålt ett system till en kund anser du då att man får använda kod från det systemet till ett annat system hos en annan kund?

I utformningen av frågorna har vi tagit mycket hjälp och idéer från Engströms och Hermanssons (1997) uppsats, då upplägget på våra uppsatser är lika. Vi har dock i vissa fall frångått deras frågor och situationsbeskrivningar och på så vis inte fått en identisk intervjuguide.

Intervjuguidens syfte är inte att ta reda på hur de faktiskt handlar utan att ta reda på deras medvetenhet, d v s hur de tänker och resonerar kring etik. Våra intervjuer är halvstrukturerade då vi försökte utföra intervjuerna liknande vanliga samtal och förändra dem under tidens gång men ändå ville se till att de flesta respondenterna svarade på alla frågor. Detta gjorde att vi följde intervjuguiden ganska strikt så långt det gick, men att vi uteslöt eller kastade om frågorna när det behövdes.

Detta skulle diskuteras: arbetssituationen i stort vilket ger ramarna för hur de skulle ha möjlighet att agera, personliga ställningstaganden d v s hur de skulle agera vid konflikt med deras egna etiska övertygelse, vad de tycker etik är, medvetenhet om yrkesetiska koder, vad de ser som etiska problem och konsekvenser inom yrket, om de vet hur man ska göra när man stöter på det. Vi frågade också om de inom företaget har uppmärksamrats om etiska frågor och om de skulle vilja att det gjordes. Respondenterna fick också ta ställning till några konkreta fall.

### **2.3. Genomförande och analys av intervjuerna**

Vi har använt en kvalitativ metod och genomfört intervjuer med sju personer för att på så sätt få fram ett tolkningsunderlag. Vi har under intervjuernas gång anpassat frågorna efter den som svarar för att på så vis framkalla en situation som mer liknar ett vanligt samtal. Intervjuerna har utförts på respektive företag i ett avskilt rum där vi kunde få vara i fred så länge intervjuerna varade. Detta valdes för att det skulle vara lättare för respondenterna att ta sig tid med oss och för att de skulle vara ostörda från telefoner, arbetskamrater och andra störande moment. Intervjuerna spelades in på MiniDisc med känslig inspelningsutrustning för att minimera risken för att vi inte skulle uppfatta vad som sades i intervjuerna. Därefter skedde en ordagrann utskrift av intervjuerna.

Det var ingen av respondenterna som vägrade att svara på någon fråga. Däremot var det några frågor som inte ställdes till vissa respondenter på grund av att de var mindre tillämpliga på dem, på grund av personens arbetsuppgifter eller för att frågan redan var besvarad tidigare i intervjun.

Svaren sammanställdes fråga för fråga i en tabell med viktiga citat och stolpar. Genom det hittade vi teman då vi sökte likheter och skillnader i respondenternas svar. På så sätt fick vi en helhetsbild över respondenternas etiska medvetenhet och de olika teman de tog upp.

### **2.4. Etiska överväganden, anonymitet**

Vi har tagit bort alla namn på personer och företag i intervjuutskrifterna för att undvika identifiering. Respondenterna kan inte heller spåras till citaten. Detta tror vi även kommer att bidra till att öka respondenternas vilja att diskutera fritt och avslöja sina egentliga åsikter i frågan utan att riskera att säga någonting ofördelaktigt som de sedan skulle kunna få lida för.

### 3. Teori och tidigare forskning

För att få ett bra underlag för våra intervjuer har vi studerat en mängd litteratur om etik och yrkesetik, då speciellt för systemutvecklare. Viktiga delar av det som är tillämpbara i vårt arbete kommer att presenteras nedan.

#### 3.1. Vad är etik?

Etik är ett vitt, brett och abstrakt begrepp som kanske inte betyder samma sak för alla människor. Därför är det svårt att definiera begreppet. För att klargöra begreppet har vi citerat några definitioner nedan.

*”Etik är studiet av moraliska fenomen och föreställningar, av gammalt en gren av såväl filosofin som teologin. 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, 2002)

I den här uppsatsen ser vi etik och moral som synonymer, såsom Johnson (2001) som medger att många filosofer gör skillnad mellan de båda begreppen men att en sådan skillnad ligger för långt från vanligt användande av begreppen för att vara intressant i det här sammanhanget. Det vi undersöker är den teoretiska reflexionen och inte människors praktiska handlande.

*”Etik baseras på uppfattningen om vad som är rätt eller fel.”*

(McFarland, 1990, s. 16)

Etik är en gren av filosofin som kallas moralfilosofi och består av filosofiska aspekter på moral, moraliska problem och omdömen. Moralerna kräver att man använder sitt förnuft och har en viss självständighet samt att man fattar egna beslut. (Frankena, 1976)

Detta är en komplex fråga som sysselsatt filosofer i tusentals år. Hur avgör man vad som är etiskt rätt? Många teorier har vuxit fram, till exempel deontologiska teorier och konsekvensetiska teorier.

##### 3.1.1. Deontologiska teorier

Enligt dessa teorier finns det absoluta regler som vi skall handla efter oavsett vad konsekvensen av detta handlande skulle bli. Immanuel Kant var en stor förespråkare av denna teori. Han ansåg att de etiska regler som vi skall följa är universella och tillämpbara för alla, alltså att samma etiska regler gäller för alla

individer. De som förespråkar denna teori anser att människan genom ett logiskt resonemang kan komma fram till vad som är rätt och fel och handla efter detta. (Baase, 1997)

### 3.1.2. Konsekvensetiska teorier

Enligt dessa teorier är en handling etiskt rätt och god om konsekvenserna är goda. Den mest välkända konsekvensetiska teorin är utilitarismen. (Baase, 1997) Enligt utilitarism är den handling rätt som medför största möjliga lycka för största antal människor. En svårighet kan dock vara att precisera vilka konsekvenser som är goda och kvantifiera dessa. (Collste, 1993)

I Skandinavien har vi en mer konsekvensetisk syn på etik än i USA och i resten av Europa där de mer ser till rättigheter och etiska skyldigheter. Därför har det inte funnits så stor motivation till att upprätta etiska koder i Skandinavien. (Dahlbom & Mathiassen, 1994)

## 3.2. Yrkesetik

Dataforum har definierat etik som :

*”ETIK – är att tänka på vad vårt arbete leder till.”* (Dataforum, årtal ej angivet)

Yrkesetiken skiljer sig till viss del från den generella etiken. En yrkesman är en expert på sitt område vilket medför ett visst ansvar gentemot berörda parter. Produkten av yrkesverksamheten kan också komma att påverka många individer. Yrkesetik utformas stegvis och baseras inte enbart på den etiska teorin utan också på vad som generellt är accepterad yrkespraxis. (Baase, 1997)

Yrkesetik har att göra med moraliska problem och valsituationer som uppstår i samband med en viss yrkesutövning, liksom de moraliska skyldigheter som en viss yrkesutövning förutsätter. Den moraliska skyldigheten kan vara gentemot kunder, arbetskamrater och arbetsgivare. (Collste, 1993) Yrkesetik måste ta hänsyn till faktorer som förhållandet mellan den yrkesarbetande och kunden, mellan yrket och samhället i stort, mellan yrkesarbetande kollegor, mellan anställd och arbetsgivare och framförallt speciella tekniska detaljer i yrket. (Bowyer, 2001)

Yrkesetiken kan vara till för att legitimera yrkets självbestämmande. Målen för yrken formuleras ofta i yrkesetiska koder. Med mål menas här vad det specifika yrket har till uppgift att realisera. När man väljer yrke accepterar man de yrkesetiska koder som gäller för det yrket. Yrkesetik är något föränderligt över tiden och utformas genom tradition. Värden kan t ex ändras i och med att utvecklingen går framåt. Yrkesutövaren kommer sannolikt att stöta på situationer där han själv får ta ställning till vilka etiska regler han ska följa. Det kan t ex vara så att samhällets normer inte stämmer överens med de yrkesetiska normerna i vissa fall eller

att fler yrkesetiska koder är tillämpbara i det här fallet. (Collste, 1993) Allt detta bidrar till att ämnet är så komplext och intressant att studera.

Träning och test av förmågan att hitta den optimala lösningen på etiska problem måste därför bygga på hur människor tänker och inte lösningen de har på etiska problem. Genom den träningen får de mer funktionell förmåga att lösa etiska problem och formulera etiska regler. De lär sig diskutera och argumentera kring etiska problem. (Kavathatzopoulos, 2000)

### **3.2.1. Yrkesetik för systemutvecklare**

Yrkesetiken utformas genom tradition men inom den här yrkeskåren finns ingen tradition. Detta för att det är ett mycket nytt område jämfört med läkaryrket eller advokatycket där det finns en mycket utpräglad yrkesetik. (Collste, 1993)

Det råder delade meningar angående om det uppkommit några nya etiska frågor med datoriseringen. Baase (1997) anser att det uppkommit många nya etiska frågor eftersom vi nu har möjlighet att göra saker som vi inte hade möjlighet till tidigare. Collste (1993) däremot skriver i sin bok "Etik i datasamhället" att det egentligen är enbart en ny etisk fråga som har skapats i utvecklingen av data-teknologi, nämligen: Hur mycket bestämmande kan man överlåta på en maskin? Datorn är ju bara en maskin som låter lösa stora problem snabbare än människan. Däremot har datorer förändrat arbetssättet för många t ex e-post i stället för post, och därmed skapas nya etiska frågor. Enligt Johnson (2000) dyker etiska frågor och ställningstaganden upp i den tekniska utvecklingens kölvatten. Man har alltså börjat diskutera de etiska frågorna först efter det att tekniken påkallat detta. De första etiska betänkligheterna kring användandet av datorer var vagt uttryckta och berörde en rad områden. Mycket snart preciserades oron till att gälla datorernas möjlighet att styra och fatta mänskliga beslut. Diskussionen koncentrerades kring vad datorerna kunde och inte kunde göra samt vad de borde och vad de inte borde göra. Med mikrodatorerna började ytterligare etiska frågor diskuteras på området, teknologin hade blivit synlig för konsumenterna. Mjukvaran fick ett större marknadsvärde och frågor kring rättigheter, pålitlighet och ansvar diskuterades främst. Internet förde på 90-talet fram fler etiska frågor och andra typer av problem på grund av dess bredd och stora användningsområde.

Pressen från medarbetare, familj o s v påverkar mer än den från den okända användaren. Så gör även pressen som uppstår genom att de anställda har prestationslön. Behovet av att passa in är också en starkt påverkande faktor. Där hierarkin är stark kan det vara svårt att kritisera en överordnad. Allt detta kan leda till att människor begår oetiska handlingar. (Fairweather, 2000)

Ramarna för en systemvetare kan vara mer eller mindre snäva. Hur stor frihet systemutvecklaren har påverkar alltså utvecklarens möjligheter att handla etiskt. När etisk medvetenhet studeras är det alltså också viktigt att se till systemutvecklarens arbetssituation. (Collste, 1993)

### 3.3. Konsekvenser och ansvar

Det har nämnts tidigare att yrkesverksamma har ett speciellt ansvar eftersom de ofta agerar som experter på sitt område gentemot en användare. Detta innebär att det är viktigt att kunna se de konsekvenser som arbetet orsakar. Utvecklingen av system påverkar många individer. Konsekvenserna kan vara både positiva och negativa, stora och små. Positiva konsekvenser är sådana som att underlätta människors arbete och effektivitet. Bland de negativa konsekvenserna kan nämnas att människor blir allt mer beroende av teknologin, samtidigt som det bara är några få som verkligen förstår den och har möjlighet att utforma den. När problem uppstår står användaren hjälplös och måste tillkalla experthjälp för att kunna fortsätta att utöva sitt arbete. För det andra har utveckling av system också lett till att människor fått ändrade arbetsuppgifter vissa har fått mer kvalificerade och intressanta arbetsuppgifter medan andra har förlorat kvalificerade arbetsuppgifter och i stället fått monotona övervakningsuppgifter. Collste (1993) tar också upp problemet med stora heuristiska system. Heuristiska system har vuxit fram ur framgångsrik problemlösning. Stora heuristiska system är konstruerade av många aktörer över en lång tidsperiod. Det finns således ingen möjlighet att överblicka och kontrollera systemets funktionalitet. Ingen enskild individ kan ta ansvar för dessa system även om vårt samhälle står i beroende av dem. Viktiga funktioner i samhället skulle inte fungera utan dessa system.

*”Systemerarens och programmerarens yrkesetiska problem är således att man avsiktligt och frivilligt medverkar i en kollektiv handling där man inte kan ta ansvar för följderna av handlandet”*

(Collste, 1993)

Systemutvecklare kan många gånger vara delaktiga i utvecklingen av heuristiska system, detta visar på att det är viktigt med ett helhetsperspektiv och att inte bara se till sitt eget arbete. (Collste, 1993)

En systemutvecklare är en aktör i detta skeende, en aktör som har möjlighet att välja mellan olika lösningar, med mer eller mindre frihet. Ovan beskrivna tendenser är alltså ett yrkesetiskt problem och medför ett speciellt ansvar för dem som utvecklar system. Systemutvecklaren har därmed en skyldighet att involvera användaren i utvecklingsprocessen och ge användaren utbildning. (ibid.)

Medvetenhet om konsekvenser som kan uppkomma på grund av utveckling av system är alltså centralt för den yrkesetiska medvetenheten. Vid val av lösningar är det viktigt att se de etiska konsekvenserna de olika valen orsakar.

### 3.4. Yrkesetisk medvetenhet och kvalitet

Enligt Rogersson och Gotterbarn (2000) innehåller de traditionella mjukvaruutvecklingsmetoderna inte något hänsynstagande till etiska frågor och problem som kan uppkomma under ett mjukvaruutvecklingsprojekt. De hävdar att metoder som belyser dessa problem skulle behövas eftersom projektgrupper som inte är förberedda på denna typ av frågor lätt tappar riktningen och utför ett arbete av

lägre kvalitet. Det finns alltså en stark koppling mellan etisk medvetenhet och kvalitet.

### **3.5. Yrkesetiska koder inom systemutveckling**

Yrkesetiska koder tjänar många syften. De skall påminna de yrkesverksamma om vilket etiskt beteende som förväntas av dem. De skall beskriva för allmänheten och för de yrkesverksamma vilken standard som skall följas inom professionen och därmed ge en legitimitet åt yrkeskårens yrkesutövning. De skall också ge etisk vägledning och rekommendationer för ett rätt handlande i moraliskt avseende för att uppnå ett professionellt och hederligt beteende. De kan bidra med viktiga råd till nya unga yrkesutövare och studenter som inte vet vad som förväntas av dem. Systemutvecklaren ska ha hög kompetens, veta om gränserna för sin kompetens, öka allmänhetens kunskap om datorer och datasystem, ta ansvar för sina handlingar, ha ett gott förhållningssätt och en trovärdighet, visa trohet och lojalitet. (Baase, 1997, Collste, 1993)

Då det inte finns någon tradition inom så nya yrken som datayrken finns det organisationer som har ställt upp så kallade "etiska koder" där till exempel systemutvecklare kan läsa hur de bör handla i sin yrkesutövning. Exempel på sådana organisationer är ACM (Association for Computing Machinery), IEEE, (The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.), CDP (The Certificate in Data Processing), BCS (British Computer Society), IFIP (The International Federation of Information Processing). ACM har tydligast etisk motivering. Medlemmarna ska använda sin kompetens för befordrandet av mänsklig välfärd. (Collste, 1993)

Även svenska Dataforum, ett forum som samlar IT-verksamma som är medlemmar i något av TCO-förbunden FTF, HTF, SIF, Finansförbundet, SKTF, ST och Försvarsförbundet, har en skrift med etiska regler, "Etiska regler för datafolk" (se bilaga 1). Denna skrift används av oss i intervjuerna som ett exempel på yrkesetiska koder för systemutvecklare och för att få respondenterna att diskutera kring dem. Baserad bland annat på Dataforums skrift har Dahlbom och Mathiassen (1994) givit ut en artikel om ACMs Etiska koder för skandinaver. Där kan man läsa att etik har spelat en mindre roll i våra yrkesdiskussioner och att etiska koder inte har spelat någon större roll i utbildningen av dataarbetare här i Skandinavien. Det kan vara en av anledningarna till att det inte finns så många svenska organisationer som har ställt upp etiska koder.

Nästan alla yrkesetiska koder för datayrkesfolk inkluderade fem huvudteman:

1. Allmänt respektfull attityd,
2. Personliga kvaliteter som samvetsgrannhet, ärlighet och positiv attityd, kompetens och effektivitet,
3. Främjande av informationsavsikthet, och dataintegritet,
4. Produktion av information och informationsflöde
5. Attityd mot regler.

De flesta yrkesetiska koderna uppmuntrar eller kräver respekt för privatliv, noggrannhet, egendom och tillgänglighet. (Berleur & Brunnstein, 1996)

Men dessa teman är ej de enda. Risken med koderna är att de läses när någon är tveksam på om deras handling är etisk. Står det inte att den är oetisk är den rättfärdigad även om den inte kändes etisk från början. ”De som skrivit koderna vet ju bäst.” (Fairweather, 2000)

### **3.6. Etisk medvetenhet**

I den tidigare anförda undersökningen angående systemutvecklarens etiska medvetenhet (Engström & Hermansson, 1997) var etisk medvetenhet definierad som

*”att man som individ inför sina handlingar tänker i vidare banor, som går utanför en själv och den egna omgivningen och att dessa tankar fokuseras på handlingarnas konsekvenser.”* (Engström & Hermansson, 1997)

Syftet med den undersökningen var att undersöka om det fanns någon etisk medvetenhet och i så fall till vilken grad de var etiskt medvetna. För att undersöka detta utfördes en studie som bygger på intervjuer med några systemutvecklare. Resultatet från den undersökningen visade att den etiska medvetenheten hos respondenterna var låg i abstrakta diskussioner om etik samtidigt som en relativt hög medvetenhet kunde urskiljas i diskussion kring problemsituationer. De kunde inte se att respondenternas medvetenhet inkluderade samhället och dess framtida utveckling. Medvetenheten sträckte sig oftare till enstaka kunder och deras egna företag. De kom också fram till att mycket av medvetenheten om etiska frågor var dold. Medvetenheten fanns under ytan men var svår att diskutera. De upptäckte också att fackföreningarna var viktiga för att skapa etisk medvetenhet bland respondenterna. Fackföreningarna verkade hållas ansvariga för kundernas företag och dess anställda. Detta minskade systemutvecklarnas känsla av etiskt ansvarstagande och hade därför en restriktiv effekt på deras etiska medvetenhet. Vår studie kan delvis ses som en uppföljningsstudie av den här uppsatsen.

## **4. Resultat**

Våra intervjuer börjar med en generell diskussion om etik och yrkesetik där respondenterna får tänka fritt kring de här ämnena innan den konkreta diskussionen kring scenarion tar vid. Därför kommer vi även i uppsatsen att börja med den delen. Med generell diskussion menar vi här ämnen som inte direkt kan härröras till specifika händelser i arbetssituationen. Vid analys av intervjuerna märkte vi vissa tendenser som vi kommer att ta upp en efter en.

### **4.1. Arbetssituationen i stort**

Vi frågade respondenterna om de får något stöd från ledningen när de råkar i etiska konflikter. De flesta tycker att de har ett stöd uppifrån om de skulle råka i konflikt. De *”har ledningen med sig bakom ryggen”*. Det finns personal för att prata med kunden om någon konflikt skulle uppstå. Däremot tycker de flesta att



de hade allt från väldigt stor frihet till ganska stor frihet, fast under ansvar. De tog gärna upp saker som att de kan planera sin tid själva med till exempel ”fri flex”. Där kom dock en annan tidsaspekt in. De kan planera sin tid om projektet tillåter det och det inte är för stressigt. När vi frågade om de är styrda eller om de kan påverka sitt arbete själva var det många som gjorde kopplingen till att det finns många regler och certifikat som styr. Det finns många regler för hur man till exempel ska dokumentera men kunden ville ju ha jobben så billiga som möjligt. En respondent talar om just detta:

*”om det är jag som utformar alltihop så har jag ju väldigt stor möjlighet och om någon annan redan har utformat det och jag tilldelas förutsättningar då har jag ju inte så stor möjlighet att påverka”*

Respondenten säger senare att oavsett vad för roll man har så kan man alltid ta upp frågan och diskutera och därmed påverka. Situationen är likartad för alla respondenterna. Vissa pratade om ett ”öppet klimat” och att idéer är väldigt välkomna att presenteras. De tycker att ledningen lyssnar på dem och är ett stöd men att det är en kostnadsfråga om idéerna ska gå igenom.

Några anser att de kan avstå från uppdrag i vissa fall, om arbetssituationen medger det.

På frågan om de känner att de kan påverka slutprodukten var svaren lite olika. Vissa tycker att det går att påverka ganska mycket. Men igen så är problemet stress. Några pratade om gränssnittet där de känner att de kan påverka mycket. En av respondenterna har en ovanlig teknisk kompetens och anser sig därför kunna påverka.

## **4.2. Etiska ställningstaganden**

På frågan om de skulle kunna utföra ett arbete som de personligen inte skulle kunna ställa sig bakom ur ett etiskt perspektiv svarar tre personer nej, en ja om den har stöd från högre ort och en mycket motvilligt i så fall. Några pratar om att kunna gå därifrån med rent samvete. Flera påpekar att det beror på hur mycket det strider mot ens egna ideal. Någon nämner konflikten mellan att stå för sin etiska ståndpunkt och att ha ”sin trygghet, sitt jobb och sin inkomst”. Exempel på saker de inte skulle göra är sådant som kränker den personliga integriteten som till exempel ta reda på hur folk jobbar eller att ge ut information från något register utan skriftligt intyg på att det är godkänt.

När vi frågar vad de skulle göra om de inte tyckte arbetsuppgiften var riktigt etisk svarar de allra flesta att de skulle gå med problemet till någon chef. Skulle inte det hjälpa skulle de flesta fortsätta upp i hierarkin eller till och med gå utanför kontorets väggar (i ett fall). Vissa skulle be om att slippa vara med i projektet eller till och med säga upp sig (i två fall).

### 4.3. Etik enligt respondenterna

Vi frågade våra respondenter vad de tycker att etik är och fick många intressanta svar. De flesta av våra respondenter har svårt att hitta begreppet. Vi fick kommentarer som *”jättesvårt att förklara”*, *”det finns väl inget bra svar på det direkt”*, *”svår fråga”*, *”kan vara många olika saker”*, *”det är ett så diffust och svårt begrepp så det går inte att omfatta på en och samma dag”*. Men efter en stunds betänketid kommer de flesta på riktigt bra definitioner av begreppet. Vi får svar som handlade om moralisk uppfattning om hur man ska bete sig i olika situationer, att handla på ett riktigt sätt, sunt förnuft, bortse från egen vinning, rätt och fel, vara rättvis, inte skada andra, att inte ta fördel av den information man har, följa direktiv och vilka ramar man ska hålla sig inom.

### 4.4. Skrivna och oskrivna regler

Många av respondenternas svar på flera av frågorna pekar på att det finns både oskrivna och skrivna regler för etik. Vissa pratar till exempel om sina anställningsavtal som de fick skriva under med regler om hur de ska agera mot kund och tystnadsplikt. Vissa andra har inte sett något skrivet, däremot säger man att det sitter på något sätt osynligt i väggarna eller att det finns inga uttalade regler.

Vi frågar också om det fanns något skrivet från företaget i den här frågan. Ingen av respondenterna kan svara säkert på om det finns. Några pratar om att de fick skriva på ett papper om tystnadsplikt när de anställdes men det är det enda de vet om vad som står skrivet om detta. Några tror att det ska gå att söka upp på intranätet, ”handboken” eller i ”ärendehanteringssystemet”. Någon anser att det kan vara insmuget i andra skrifter som inte bara rör etik. Det klagas dock på att det är väldigt svårt att hitta i de här databaserna och att det är för lite tid för att leta.

Eftersom respondenterna anser att företagen inte har ett etiskt ställningstagande under just rubriken etik, försökte de finna en annan rubrik där sådana ställningstaganden skulle kunna skriftligen ingå. *”Liknande saker ingår ju i vårt kvalitets-system”*, *”Ja, det skulle väl vara kanske om jag letade i handboken som vi har”*. Tidigare har det framgått att denna handbok är en kvalitetshandbok. Respondenten anser att om man skulle utarbeta ett etiskt ställningstagande i företaget så skulle det höra hemma där.

Någon tycker att det är en självklarhet att alla anställda ska få ta del av företagets övergripande policy på organisationsnivå i de här frågorna och någon eftersöker riktlinjer och inga fasta punkter. Någon skulle tycka det vore en bra hjälp medan någon inte har känt något behov av det.

Endast en har hört talas om etiska koder för systemutvecklare, men vet inte riktigt vad de innehåller. De flesta tycker de är bra vid genomläsning av Dataforums etiska koder. Många tycker att det finns i ryggmärgen, men att det blir lite klarare med de här koderna. En av respondenterna säger:

*”Nä, men det är ju egentligen kontentan av mina uttalade tankar.”*

En annan av respondenterna kopplar genast ihop koderna med företagets ”code of practice” och kommer därför på att det företaget trots allt har en dokumenterad policy. Detta visar på att olika begrepp krånglar till den här diskussionen. Det var dessutom ingen av den här respondentens arbetskamrater som kom att tänka på det här under intervjun. De flesta av respondenterna är däremot mycket positiva till koderna och tycker de är ”jättebra” och intressanta. Några av respondenterna tycker att etiska regler är bra att uppmärksamma, framförallt i utbildningen eller när de är nyanställda.

*”när man varit här tillräckligt länge så ingår det här ju per automatik, men det är klart att när man är nyanställd och aldrig har arbetat överhuvudtaget innan gått skola, skola och skola och så kommer ut i verkligheten så är det här säkert jättebra att få”*

Vissa ser det som ett stöd för de anställda, att ha ett skrivet etiskt ställnings-tagande, vilket skapar en större frihet.

Många av respondenterna anser också att hänsyn till etiska problem tas i bakgrunden till de metoder och modeller som används.

*”...man jobbar ju väldigt mycket med processer och att man ska få stöd i olika arbetssituationer för hur man ska göra, att man har lat-hundar för si och för så, så här går vi tillväga i olika sammanhang, då eliminerar man ju vissa frågeställningar på något sätt...”*

*”Etik tycker jag alltid är inbyggd i modeller och principer”*

Respondenterna däremot verkar anse att hänsynstagandet är ”osynligt” i bakgrunden, men att koder och metoder är bra att ha som ett stöd. De anser därför att sådana metoder som används för att identifiera etiska frågor är bra om de kan bakas in i befintliga metoder och inte belastar arbetet för mycket.

#### **4.5. Kvalitet och kundrelationer**

Respondenterna kopplar ihop etik och kvalitet, vilket hör samman med goda kundrelationer. I en intervju nämns det i samband med en diskussion kring kundrelationer att

*”Så att om man har en god etik från början tror jag...så kommer kunden att komma tillbaka, även om det visar sig att andra företag är billigare så ser de att man har en hög kvalitet om man håller en god etik så företagen tjänar på det”*

I den konkreta diskussionen fortsätter respondenten detta resonemang kring goda kundrelationer i diskussionen kring fallet att föreslå en datorisering då det bästa

för kunden skulle vara en icke-datoriserad lösning. Respondenten menar att det är viktigt att vara trovärdig, att ärligt föreslå det allra bästa för kunden om denna ska komma tillbaka. Även i ett senare fall konstaterar respondenten detta att om man handlar etiskt, utformar en produkt med god kvalitet, så återkommer kunden. Resonemanget finns hos flera av respondenterna. I en av intervjuerna sägs att ett oetiskt handlingsätt kan leda till att man förlorar kunden.

#### **4.6. Känsliga uppgifter**

De flesta av respondenterna pratar om hur de ska förfara med känsliga uppgifter. Detta verkar vara det våra respondenter tänker på mest vad gäller etiska problem, då detta nämns upprepade gånger i intervjuerna. Att de till exempel har tystnadsplikt nämner samtliga vid några av frågorna. När vi diskuterar vilka uppdrag de inte skulle kunna ställa sig bakom är det några stycken som tar upp att de skulle vägra att utföra uppdrag där de kränker folks integritet.

Resonemanget är extra tydligt hos de personer som i sitt dagliga arbete handskas med känsliga uppgifter rörande personer. De har uppmärksammats på detta problem med känsliga uppgifter genom egen erfarenhet, att företaget uppmärksammat det och genom att lagen reglerar hanteringen.

De respondenter som dagligen kommer i kontakt med sådana känsliga uppgifter kan mycket tydligt redogöra för hur hanteringen ska gå till.

*”det är ganska känsliga uppgifter...Att man inte, ja, pratar om det på fikarasten eller att man inte har testdata liggande på någon server någonstans”*

*”Inom de här systemen är det ju oerhört mycket sekretess, vad man får titta på, göra och säga och hur man lägger sina papper och anteckningar och sånt”*

Respondenten säger senare i intervjun att det är viktigt att förstöra alla papper som skrivits ut som innehåller personuppgifter, att det är viktigt att tänka på vad man har på skärmen när andra personer kommer in i rummet. Inom ett av företagen används det alltid påhittad testdata för att skydda känslig information.

#### **4.7. Konsekvenser av utveckling av system**

När vi frågar efter om de funderar på konsekvenser som kan uppkomma på grund av utveckling av system får vi svar som visar på att de tänker på lättare och effektivare hantering för kunden, att systemen inte fungerar som det var tänkt och det ger konsekvenser för det material som finns i systemen. Statistik som blir felaktig på grund av fel i systemen. Men även bedrägerier på grund av missbruk av systemen.

*”man funderar ju på de stackars användarna, när det inte fungerar som det är tänkt eller när de fått för dålig utbildning att det inte vet hur man ska använda saker”*

Respondenten nämner att det därför är extra viktigt med kontakt med användaren och att ha supporttjänster.

#### **4.8. Ansvar inför intressenter och konflikter mellan olika intressen**

De konflikter respondenterna kan se är den mellan kunden och systemutvecklaren och mellan tidspress och kvalitet. De ser även konflikter inom kundföretaget och internt inom det egna företaget samt mellan dessa båda. I ett fall pratade respondenten om politiska konflikter också. Ett exempel på konflikten mellan tid och kvalitet, (kund och egna företaget) är citatet:

*”Ja, det är väl automatiskt inbyggt konflikt eftersom det är pengar. Kunden vill ju ha det de vill ha men de vill ju inte betala hur mycket som helst”*

Konflikten mellan kunden och systemutvecklaren är enligt respondenterna att allting ska gå så fort och hänger intimt samman med konflikten mellan tid och kvalitet.

*”Hur bra ska det vara? Hur mycket tid får man lägga?”*

Vid flera av frågorna har respondenterna kommit in på vilka de känner mest ansvar för i sin yrkesutövning. I flera av fallen har de svarat att det är kunderna, som de känner mest ansvar för. Samtliga respondenter är dessutom väldigt positiva till användarmedverkan i utvecklingsprocessen. Även deras eget företag med t ex projektledare och arbetskamrater och de vars data lagras i systemet, tycks vara några aktörer som våra respondenter känner ansvar för.

*”Man känner nog mest med de som ska använda applikationerna och de personerna som faktiskt finns i systemet.”*

#### **4.9. Exempel på etiska problem**

Det var i regel svårt för våra respondenter när vi bad dem om att ge oss exempel på etiska problem.

*”Ja, att exemplifiera något man inte tänker på till vardags är inte så lätt.”*

*”Etiska...ja det är ju det att man inte ser det som det hela tiden, vad kan man säga att det är istället...”*

De kom i alla fall på några exempel till slut. Till exempel om man ska ställa upp på att göra system för militära ändamål och genmanipulation. Hur man ska förfara med känslig information, hur mycket man ska debitera kunderna samt hur man utnyttjar information.

När vi sedan frågade dem om de kommit i kontakt med etiska problem i sin yrkesverksamhet säger ungefär hälften av våra respondenter nej. De andra pratar om prissättningen, övertidsuttag och känslig information.

#### **4.10. Diskussioner om etik på det egna företaget**

När vi kom till avsnittet om etik på det egna företaget började vi med att fråga om det förs någon diskussion kring etiska ställningstagande på deras respektive företag. Flera respondenter svarar på det att man diskuterar det först när man stöter på problemen. Någon svarar att det finns diskussion om till exempel hur man skulle klä sig vid kontakt med kund. De diskuterar också hur de skall hantera känsliga uppgifter och säkerheten. Om säkerhetsfrågor säger en av respondenterna:

*”Ja, vi har haft heta diskussioner om detta.”*

En annan säger:

*”Det var ju en skojig fråga, eftersom jag nästan aldrig funderat över det, så då tror jag inte det... men det är väl antagligen så att man kallar det för andra saker...”*

När vi frågar om det finns ett behov av att ta upp den här diskussionen bland systemutvecklare är det någon som tycker att

*”skolan har det största ansvaret för att bygga, eftersom de flesta företagen just är ute efter vinst.”*

Någon efterlyser klara riktlinjer och att företaget hade en mer uttalad policy och någon tycker att det:

*”Ger mycket om man har tid att diskutera med andra.”*

*”Det är ofta när man pratar med andra som man stämmer av, liksom, de här etikfrågorna. Man behöver prata om det.”*

Men inte alla är lika positiva. Någon säger sig inte sakna den, men att det inte skulle göra något om man tog upp diskussionen och

*”...kletade ner från olika håll vad man har för idéer.”*

*”Ibland är det ju nyttigt att bara få fundera kring andra saker...tillsammans så att man byter åsikter och får lite andra, får höra andras idéer...så det kan väl vara bra även om det inte resulterar i något”*

*”Det är nog mer viktigt om man jobbar med... typ system inom vården eller någonting sådant skulle jag tro, vi jobbar mest med system som stödjer tillverkningsprocesser och sånt, det är inte så mycket etik bakom bilar.”*

#### **4.11. Konkreta fall**

Vi avslutar intervjuerna med att diskutera kring några konkreta och specifika fall för att se hur respondenterna skulle göra vid vissa etiska dilemman.

Först ställde vi respondenterna inför en situation där kunden redan innan respondenten kommer in i arbetet har gjort en del av systemeringen. I den situationen skulle samtliga respondenter se om kravspecifikationen som kunden gjort är bra för att därefter försöka tolka vad de vill ha ut av systemet för att vidareutveckla den och förmodligen göra om. De anser det vara

*”jätteviktigt att lyssna på kunden men samtidigt får man inte vara helt blind och göra allt som de säger heller.”*

*”...men man måste ju ifrågasätta sånt som verkar fel. För att kunna stå för det sen.”*

Också här prioriteras en bra produkt för att stärka kundrelationerna.

Senare antar vi att respondenterna gör en analys på ett företag och kommer fram till att en icke-datoriserad lösning vore det bästa, fast de känner sig pressade från ledningen att föreslå en datoriserad lösning. I det här fallet skulle samtliga respondenter förorda en icke-datoriserad lösning. En del känner dessutom att om de föreslog den bästa, d v s icke-datoriserade, lösningen så skulle kunden bli nöjd och komma tillbaka. De såg med andra ord en koppling mellan etik och kvalitet. Och såg en möjlighet till en långsiktig ekonomisk vinst på det etiska ställningstagandet.

*”Lätt fånget, lätt förgånget. Kanske skadan för det egna företaget blir mångdubbel den intäkten du har gjort.”*

När vi i nästa fråga lägger på en bonus från ledningen om de föreslår en datoriserad lösning och de får uppdraget, skulle två av de fyra tillfrågade i den här frågan eventuellt omvärdera svaret ovan. Om det hade varit ett gränsfall kanske vissa delar skulle kunna datoriseras säger några av respondenterna.

I ett annat fall antar vi att respondenten märker att det system respondenten utvecklar kan komma att användas på något annat sätt eller missbrukas i framtiden

och frågar hur de resonerar då. Samtliga respondenter skulle agera i den här situationen fast någon av respondenterna svarar att på just deras områden skulle det här inte kunna hända. Flera av respondenterna tycker att det är kundens ansvar men kommer att informera kunden och helst få det skriftligt så att de själva har ryggen fri sedan. Några skulle ta upp frågan i projektgruppen. Någon pratar om att bygga in mer säkerhet för att förebygga eller spåra missbruk.

Härnäst frågar vi om de kan tänka sig att de system de själva utvecklar kommer att användas till något annat än de tänkt. Ungefär hälften av de tillfrågade anser att det skulle kunna vara möjligt, hälften inte. De som inte menar att det är möjligt anser att deras system är för specifika.

En av respondenterna svarar till exempel:

*”Ja, det kan det väl, det vet man ju aldrig. Det finns ju alltid uppfinningsrika som kan använda det till något annat.”*

De som inte ansåg att deras system kunde användas till annat var medvetna om att andra system kunde användas till annat.

Sedan går vi in på en diskussion om kod. Vi börjar diskussionen med att fråga om de anser att man får använda kod från ett system som en kund har beställt till en annan kund. På det svarar de flesta av respondenterna att det står i avtalet vad som gäller och oftast är det kunden som äger systemet. Men det stora problemet är vem som äger kunskapen som systemutvecklaren bygger på sig från projekt till projekt. De skulle inte kopiera hela systemet rätt av men verkar tycka det är tillåtet att ta lösningar från andra program. Det måste ju ändå tillämpas på olika sätt för olika program. Det ligger en intressekonflikt i detta då alla program skulle bli dyra om man skulle göra allt från början. Många av respondenterna tror att det är väldigt vanligt att små bitar kod och idéer övertas från andra program. Men att man inte kopierar gränssnittet direkt, det skulle vara för uppenbart. Däremot tror de inte det kopieras så mycket från kommersiella program mest för att det är svårt att få tag på källkoden. Några pratar dock om kopiering av html-kod och Linux. På frågan om man kan ta en arbetskamrats kod och om man i så fall ska ange det tycker samtliga att man kan göra det. Någon nämner att man bör skriva det i kommentarerna om något skulle hända med koden.

I nästa fall blir respondenten ombedd att avsluta utvecklingen innan alla delar blir klara då budgeten för projektet rinner ut. Även här går vissa av respondenterna in på att de tjänar på ett gott arbete i längden. Några säger att det skulle vara jättesvårt att stå emot och att ledningen får stå för beslutet och förhandla med kunden. Några respondenter kommer att stå på sig och vägrar att lämna en undermålig produkt.

Slutligen ställer vi frågan om de någon gång har fått del av kundens databas för att testa och den innehållit sekretessbelagd data. Någon pratar i det här fallet om att de skrivit på tystnadsplikt. Någon erkänner att det förekommer vid vidareutveckling ibland men att de då går in och raderar vissa uppgifter. Någon talar om begränsade testdata. Ofta förekommer egna testdatabaser och då med fejkade uppgifter säger en annan. Bara två säger att det aldrig förekommer i test



sammanhang. Däremot säger en av dem att *”i verkligheten när man har support så måste man ju titta i precis det som problemet gäller”* Men å andra sidan säger en annan att

*”Jag har inte varit med om att det har varit så känsligt att vi har varit tvungna att hitta på eget.”*

## 5. Analys

Utifrån den generella diskussionen om etik kan vi konstatera att den etiska medvetenheten hos vår respondentgrupp förefaller vara låg. Detta konstaterande bygger på att de ser på yrkesetik ur ett väldigt snävt perspektiv där de främst riktar uppmärksamheten mot den närmaste omgivningen, sitt eget arbete. Att den förefaller låg behöver inte betyda att våra respondenter är oetiska i sin yrkesutövning utan bara att de är ovana att diskutera ämnet under det namnet. Men å andra sidan fann vi en mycket högre medvetenhet när vi diskuterade de mer konkreta fallen eller scenarior som vi byggt upp.

En möjlig orsak till detta är att våra respondenter har en omedveten etisk medvetenhet, d v s det finns i ryggmärgen, men det är inget de tänker på aktivt. Därför är det naturligtvis också väldigt svårt att föra en generell diskussion omkring detta i de frågorna där de inte får några konkreta exempel. Den etiska medvetenheten kommer automatiskt fram i en specifik situation men kan inte direkt förklaras eller beskrivas. Det var i regel svårt för våra respondenter när vi bad dem att ge oss exempel på etiska problem för de tänker på de här frågorna utan att vara direkt medvetna om att det är etiska frågor. Däremot så såg vi en markant skillnad när respondenterna kom in i intervjusituationen och blev lite varma i kläderna. Då kom de på fler och fler exempel. Medvetenheten ökade under diskussionen. En annan möjlig orsak som hänger ihop med det här är att etik kan ha så många olika namn. I vissa företag kan det kallas god arbetssed, god arbetspraxis, Code of Practice, policy eller andra företagsspecifika benämningar. Detta kunde göra att det tog en tid innan respondenterna riktigt insåg vad vi egentligen pratade om. Innan exemplen visades trodde inte en av respondenterna att företaget hade någon dokumenterad policy, men när vi visar vad det är inser respondenten att det finns. De insåg att det var samma sak som de kallade för något helt annat. Engström och Hermansson (1997) fick samma resultat i sin undersökning.

### 5.1. Syn på etik

När respondenterna skulle svara på vad etik var så upptäckte vi att våra respondenter verkar ha en något deontologisk syn på vad etik är, då de pratar mycket om regler och ramar man ska hålla sig inom utan att för den skull tänka så mycket på konsekvenserna. Vi kan dock inte dra några säkra slutsatser om detta utifrån den lilla diskussionen, speciellt då det är det konsekvensetiska synsättet som dominerar i Skandinavien enligt Dahlbom och Mathiassen (1994). Att etiska koder inte betonas här i Sverige märker vi tydligt när vi intervjuar våra respondenter. När vi frågade om det fanns nedtecknade etiska koder i företaget

svarade alla respondenter att de inte visste var eller om det fanns. Även i Engströms och Hermanssons (1997) undersökning var de flesta tämligen säkra på att etiska koder inte fanns nedskrivet i deras respektive företag.

Detta var väntat eftersom man enligt Dahlbom och Mathiassen (1994) inte lagt energi på att utforma yrkesetiska koder i Skandinavien eftersom det konsekvensetiska synsättet dominerar. Man ser i Skandinavien ingen större anledning till att upprätta allmängiltiga koder eftersom det först och främst är de förväntade konsekvenserna som ska avgöra hur man handlar och inte bestämda etiska skyldigheter och rättigheter. Dahlboms och Mathiassens (1994) artikel är dock åtta år gammal så det kan vara lite missvisande mot dagens förhållanden.

Däremot tycker respondenterna att det skulle vara bra om företaget hade nedskrivna regler för de anställda att skriva under på. Några av respondenterna tycker att etiska regler är bra att uppmärksamma, framförallt i utbildningen eller när de är nyanställda. Detta stämmer också överens med Collste (1993) som hävdar att ett syfte med de yrkesetiska koderna är att bidra med råd och vägledning till nya yrkesutövare. Detta bristande behov av riktlinjer trots positiv inställning till nedskrivna sådana förklarar Engström och Hermansson med att vi har de flesta av dessa etiska regler i ryggmärgen och att handlingens riktighet fokuseras framför konsekvenserna av densamma. Detta motsäger Dahlboms och Mathiassens (1994) teori om att skandinaver är konsekvensetiska och talar för att de är deontologiska. När vi frågade om de kände till några etiska koder för systemutvecklare var det bara en som hade hört talas om dem. Även i Engström och Hermanssons undersökning (1997) hade endast en av respondenterna hört talas om etiska koder för systemutvecklare.

När det gäller respondenternas egna system finns en stor medvetenhet om etiska problem vad gäller känslig information och integritetsproblem. När de ser på de här problemen ser de i första hand konsekvenserna som t ex vad som skulle hända med just den här personen om de här känsliga uppgifterna läckte ut. En av respondenterna nämner en av de konsekvenser som Collste (1993) talar om, att användarna får det svårt när systemen inte fungerar. Även när de diskuterar frågor rörande kvalitet och debitering av kund så är det ett konsekvensetiskt tänkesätt som lyser igenom. De anser att det är viktigt att de gör ett bra arbete för att få behålla en långsiktig kundrelation. Här kan vi ge Dahlbom och Mathiassen rätt när de påstår att vi i Skandinavien är konsekvensetiker.

## **5.2. Yrkesetisk medvetenhet**

Vi ville också undersöka om den etiska medvetenheten sträckte sig långt eller om den bara berörde de allra närmaste intressenterna och det fick vi ett ganska klart besked om. Vi märkte att i väldigt många fall räckte bara medvetenheten till den allra närmaste omgivningen och det var inte i många fall som någon av respondenterna tog upp etiska problem som berörde samhället i stort eller allmänhetens intressen. Det var dock många som tog upp de som fanns i registren som kan betecknas som ett mellanting mellan samhälleligt intresse och deras egna arbetsuppgifter, detta för att de arbetar med data rörande kommunen. Med

vetenheten vad gäller etiska problem med sådant som inte berör deras egna system framstår som låg, vilket också Engström och Hermansson (1997) kommer fram till i sin undersökning. När det gäller egna system finns en stor medvetenhet om etiska problem vad gäller känslig information och integritetsproblem. Problem med känslig information var det också många av respondenterna i Engström & Hermanssons undersökning som nämnde. Även frågor rörande kvalitet och debitering av kund togs upp där. (ibid.) Många av respondenterna kopplar samman etik med kvalitet liksom Rogerson och Gotterbarn (2000). Många av respondenterna tycker att hänsyn till etik finns i bakgrunden på befintliga metoder och modeller. Detta i motsats till Rogerson och Gotterbarns påstående att det inte ingår i de traditionella metoderna. Dock så är det så att Rogerson och Gotterbarn talar om konkret uttalat hänsynstagande till etiska problem.

I väldigt få fall har någon nämnt andra att känna ansvar för eller råka i konflikt med som till exempel samhället. Detta tyder på en låg etisk medvetenhet då de bara kan se att de har ett ansvar för de närmaste intressenterna.

De problem som respondenterna kopplar till etiska frågeställningar kretsar kring kunder, användare och företag, med ett undantag i respondenten som pratade om medicin, militära system, genmanipulation. I de andra fallen rör det sig vanligen om konsekvenser som rör den närmaste omgivningen och inte samhället i stort. Alltså finner vi en låg medvetenhet i den här frågan hos de flesta av våra respondenter. Ett liknande resultat har Engström och Hermansson (1997) fått i sin undersökning, där de flesta respondenter pratade om uppdragsgivaren och användarna men inte så mycket den egna arbetsgivaren.

### **5.3. Konsekvenser av systemutveckling**

När vi frågar om vilka konsekvenser deras utveckling av system har, gör de kopplingar till negativa konsekvenser. Att de svarar så kan ha med etikämnet att göra. Det kan föra tankarna till problem och inte till det positiva som deras system leder till. Möjligtvis tror de bara vi är intresserade av de negativa konsekvenserna. Därför har vi vid många av frågorna fått svar som tyder på att respondenterna hamnar i försvarsställning när vi ställer frågorna. Vi har fått svar som *”Det är inga kontroversiella system som jag utvecklar.”* Fast vi bara frågade om utveckling av system i allmänhet så gjordes genast kopplingen till deras eget arbete. Detta kan bero på flera saker. Till exempel att de helt enkelt inte ser längre än till sitt eget arbete eller att de känner sig lite provocerade när vi frågar om så känsliga saker, som blir ännu känsligare då de genast gör kopplingar till negativa konsekvenser. Då de bara ser sin närmaste omvärld, i det här fallet deras eget arbete, måste vi anse att våra respondenter har en låg etisk medvetenhet. Vilket också är vad Engström och Hermansson (1997) kommer fram till i sin undersökning.

### **5.4. Yrkesmässiga ramar**

Vi har generellt under arbetet märkt att i mångt och mycket så är det kunden som är den styrande parten. Uttalanden som *”kunden avgör ju själv vad de vill ha för*

*system*” eller *”det är ju kunden som betalar så han bestämmer”*, kommer igen från flera respondenter i flertalet olika frågor och verkar därför vara något som är väldigt starkt inom den här branschen. Samma resultat har Engström och Hermansson (1997) kommit fram till i sin undersökning. Kunden är ett exempel på de ramar som Collste (1993) pratar om och som begränsar systemutvecklarens frihet att agera etiskt. Annars känner respondenterna en frihet under ansvar i sitt arbete. En frihet som gör att de har möjlighet att agera etiskt om sådana problem uppstår. De känner också stöd från ledningen om de skulle hamna i något etiskt dilemma och möjlighet att ta upp frågor till diskussion. Däremot så finns det många regler för hur man till exempel ska dokumentera, men kunden ville ju ha jobben så billiga som möjligt. Detta är också exempel på de ramar som begränsar friheten i arbetet som Collste (1993) talar om.

## 5.5. Konkret diskussion

När vi går in på den mer konkreta diskussionen märker vi en markant skillnad i medvetenhetsgrad. Med konkret diskussion menar vi dels diskussionen kring de olika konkreta fallen som vi tar upp och dels när vi visar exempel på yrkesetiska koder för systemutvecklare och diskuterar kring dem. Samtliga respondenter visar en mycket högre medvetenhet när vi går in på den konkreta diskussionen och vet i de allra flesta fall hur de ska agera utifrån problemen. Det kan finnas två anledningar till att medvetenheten är högre vid konkreta diskussioner. Dels har respondenterna blivit varma i kläderna under intervjun och kommit in i tankebanorna, dels är det lättare att diskutera ämnet om man får exempel att utgå ifrån.

Först ställer vi respondenterna inför en situation där kunden redan innan de själva kommer in i arbetet har gjort en del av systemeringen. I det fallet tyder svaren på en god medvetenhet. Deras svar går helt i linje med Dataforums Etiska regler för datafolk, punkt nummer två: *”Vi kräver alltid att ändamål och sammanhang för utvecklingsarbetet är klarlagda.”* De har en klar förståelse och medvetenhet och tar ansvar för att det blir ett bra system. (Fall nr 1 i Intervjuguiden)

Senare antar vi att respondenterna gör en analys på ett företag och kommer fram till att en icke-datoriserad lösning vore det bästa, fast de känner sig pressade från ledningen att föreslå en datoriserad lösning. Även svaren i det här fallet tyder på god förståelse och att våra respondenter i det här fallet tänker konsekvensetiskt då de svarar att de skulle förespråka en icke-datoriserad lösning för att behålla en långsiktig kundrelation. Tanken överrensstämmer med Dataforums Etiska regler för Datafolk, punkt nr 6: *”Vi utvecklar system som bidrar till en god arbetsmiljö.”*. Även i Engströms och Hermanssons (1997) undersökning förordade alla intervjuade en icke-datoriserad lösning och även den gruppen angav som skäl att man måste värna om de långsiktiga kundrelationerna genom att göra ett bra arbete. (Fall nr 4 i Intervjuguiden)

I ett annat fall antar vi att respondenten märker att det system de utvecklar kan komma att användas på något annat sätt eller missbrukas i framtiden och frågar hur de resonerar då. Sedan frågar vi om de kan tänka sig att de system de själva utvecklar kommer att användas till något annat än de tänkt. I det fallet skulle

samtliga respondenter agera, men de flestas agerande skulle bygga på att de informerade någon annan och på så sätt slippa ta eget ansvar för systemet eller att riskera sin anställning. Detta kan tänkas bero på att de har etiska förpliktelser åt annat håll än till arbetet. De kanske till exempel har familj som de måste försörja. Det kan också bero på det Collste (1993) skriver om problemet med det heuristiska systemet. Det är så många som är med och utvecklar ett system att till slut kan ingen ta ansvar för systemet. Svaren på den här frågan stämmer väl överens med Dataforums etiska regler nr 2 *"Vi kräver alltid att ändamål och sammanhang för utvecklingsarbetet är klarlagda."* Och nr 9 *"Vi känner i vår yrkesroll ansvar för att datatekniken inte missbrukas på ett sätt som skadar människa, miljö eller samhälle."* (Fall nr 2 och 6 i Intervjuguiden)

Sedan går vi in på en diskussion om kod. Vi börjar diskussionen med att fråga om de anser att man får använda kod från ett system som en kund har beställt till en annan kund. Efter det diskuterar vi kopiering av kommersiell kod och huruvida de får kopiera av någon arbetskamrat utan att ange det. Också i det här fallet kan vi uttolka en relativt god medvetenhet hos våra respondenter. De är medvetna om intressekonflikten mellan att kopiera kod och att systemet blir för dyrt om man inte återanvänder gamla lösningar. Fast även i det här fallet behöver respondenterna inte utgå ifrån något annat än sitt eget arbete, vilket de redan tidigare i intervjun har visat sig ha ganska lätt för och det berör fortfarande bara de närmaste intressenterna. (Fall nr 3 i Intervjuguiden)

I nästa fall blir respondenten ombedd att avsluta utvecklingen innan alla delar blir klara då budgeterad tid för projektet rinner ut. I den här frågan fick vi väldigt skilda svar och därmed olika etiska ställningstaganden. Däremot visste samtliga hur de skulle agera vilket tyder på en ganska hög medvetenhet. I det här fallet är Dataforums Etiska regler nr 3 tillämpliga: *"Vi verkar för att tid och resursplaner ger möjlighet till en god arbetsinsats."* Det innebär att man som systemutvecklare talar om för ledningen om tiden är för snålt tilltagen för att hinna fullborda arbetet. Det skulle samtliga ha gjort, varför vi får anse dem ha hög etisk medvetenhet. (Fall nr 5 i Intervjuguiden)

Slutligen ställer vi frågan om de någon gång har fått del av kundens databas för att testa och den innehållit sekretessbelagda data. Svaren på det här fallet tyder på hög medvetenhet och även i det här fallet tänkte respondenterna konsekvensetiskt. Den höga medvetenheten blir ännu högre om man tänker på att det här är ett fall som de pratar mycket och gärna om även i den generella diskussionen. Även där tänker de på konsekvenserna, fast mest utifrån sitt eget arbete. Dataforums Etiska regler nr 8 och nr 9 passar bra in på det här fallet. *"Vi tar endast del av sådana datauppgifter som behövs för arbetes utförande."* Och *"Vi känner i vår yrkesroll ansvar för att datatekniken inte missbrukas på ett sätt som skadar människa, miljö eller samhälle."* (Fall nr 7 i Intervjuguiden)

## 6. Diskussion

Syftet med denna uppsats är att med en explorativ ansats undersöka vilken medvetenhet det finns bland några systemutvecklare om yrkesetiska frågor. Vi anser att vår frågeställning är besvarad. Undersökningen visade att våra respondenters yrkesmässiga ramar ger goda förutsättningar för etiska ställningstaganden och möjlighet till diskussion kring ämnet. Kunden är dock en part som har möjlighet att snäva in dessa ramar. Vi kan dock inte dra några säkra slutsatser när det gäller respondenternas syn på etik, om de är deontologer eller konsekvensetiker. Medvetenheten om etiska frågor förefaller först att vara låg, detta innebär dock inte att de har ett oetiskt handlande, respondenterna har svårt att ge exempel på etiska problem, de har en snäv syn på konsekvenser och ser endast konsekvenser som är nära knutet till sitt eget arbete. De har svårt att föra en generell diskussion kring ämnet. Den yrkesetiska medvetenheten förefaller dock hög i en mer konkret diskussion: De ser problemen och vet vad de skulle göra. Den yrkesetiska medvetenheten verkade öka under själva intervjun eftersom de efter en stund såg fler exempel och problem. Endast en kände till yrkesetiska koder för systemvetare, detta visar inte på en låg yrkesetisk medvetenhet hos respondenterna eftersom yrkesetiska koder inte, enligt Dahlbom och Mathiassen (1994) haft en framträdande roll i Skandinavien. Respondenterna anser att det skulle vara värdefullt att upprätta etiska koder och de visar ett stort intresse för dessa frågor. När det gäller vad de ser för etiska problem och problem inom yrket diskuterar de först och främst aspekter som rör deras eget arbete. De tar upp saker som integritet, känslig information, kundrelationer och kvalitet. Diskussionen om etiska problem och konsekvenser kretsar kring kunder, användare och företag.

Vår undersökning är delvis en uppföljningsstudie av Engström och Hermanssons studie från 1997. Vi ville undersöka om deras resultat är giltigt även idag. Vårt resultat står mycket nära Engströms och Hermanssons (1997) på en rad punkter. Deras undersökning visar att den yrkesetiska medvetenheten förefaller vara låg i en generell diskussion och hög i en konkret diskussion. Deras respondenter påpekar också att kunden är en part som snävar in de yrkesmässiga ramarna. De ansåg dock att det kanske var ett felaktigt tillvägagångssätt att föra en generell diskussion när etik till stor del är outtalat. Vi, å andra sidan, anser att den generella diskussionen varit viktig och värdefull för vår undersökning. Den generella diskussionen visar vilka problem och konsekvenser som respondenterna ser, hur långt deras yrkesetiska medvetenhet sträcker sig, innan vi genom konkreta fall uppmärksammar dem vad sådana problem och konsekvenser kan vara. Deras, liksom vårt, resultat visar att dessa systemutvecklare mest ser till sitt eget arbete när det gäller etiska frågor och konsekvenser. I båda undersökningarna förefaller det som perspektivet är snävt. Deras resultat visar också att yrkesetiska koder inte är uppmärksammade men att ett intresse finns för att upprätta sådana till stöd för yrkesverksamma systemutvecklare. I deras undersökning pratar respondenterna också om integritet, känslig information, kvalitet och debitering.

Vi ser två anledningar till att vårt resultat stämmer så väl överens med Engström och Hermanssons (1997). Dels att det faktiskt är så här, att vår undersökning verifierat deras resultat. Men likheten kan också bero på likheter i tillvägagångssättet, vi har använt samma metod och en liknande intervjuguide. För att kunna

förbättra undersökningen så skulle man i stället kunna använda en annan metod för att se om resultatet även då stämmer så här väl överens. Men vi har inte gjort detta då vi anser att intervju är det bästa tillvägagångssättet för en sådan här undersökning.

Då en viss del av vår litteratur gavs ut för några år sedan kan vi inte vara helt säkra på att de fortfarande är giltiga. Vi tänker då speciellt på Collste (1993) och Dahlbom och Mathiassen (1994). Collste är professor och forskare inom dataetik och vi anser boken fortfarande vara relevant. Tyvärr har vi inte funnit någon senare undersökning som motsvarar Dahlbom och Mathiassens (1994). Det skulle naturligtvis vara intressant att se hur en sådan undersökning skulle se ut idag.

Det finns heller ingen garanti för att våra tolkningar stämmer överens med den uppfattningen som respondenterna faktiskt har, det går inte att helt skydda sig från feltolkningar och övertolkningar. Tolkning är alltid en kritisk fas. Vi kan heller inte veta om vi lyckats förmedla den förståelse som vi fått genom att arbeta med denna undersökning. (Holme & Solvang, 1997) Vi anser dock att våra tolkningar är rimliga och det finns en god överensstämmelse med en tidigare studie. Möjligtvis kan det vara så att vi tolkat skevt utifrån vår förförståelse som utgår ifrån Engströms och Hermanssons (1997) undersökning som också bygger på tolkningar. Det finns också en risk för att vi utifrån vår förförståelse omedvetet har styrt våra respondenter i någon riktning under intervjuerna. Vi har dock försökt att tänka på att inte styra respondenterna.

Det skulle vara intressant att fortsätta studera detta område. Man skulle kunna undersöka om ett urval där alla respondenterna kommer från olika företag skulle ge ett annat resultat än det vi fick. Man skulle kunna undersöka hur mycket företagets policy påverkar den enskilda systemutvecklarens etiska medvetenhet. Flera av respondenterna har kopplat samman området med kvalitet. I en fortsättning skulle man kunna undersöka hur mycket den etiska medvetenheten faktiskt påverkar kvaliteten i systemutvecklingsprojekt för att se om och hur det skulle löna sig att föra fram diskussionen och öka den yrkesetiska medvetenheten. Skulle en ökad medvetenhet och en djupare diskussion medföra ett mer etiskt handlande? Under intervjuerna fördes en liten diskussion om en bonus skulle påverka det etiska ställningstagandet. Detta skulle vara intressant att studera vidare. Man skulle också kunna studera andra typer av framtida etiska problem med till exempel ansvar vid dataintrång, mobila system, framtida hot eller den idag aktuella diskussionen angående om arbetsgivaren ska ha rätt eller möjlighet att läsa de anställdas privata e-post eller hur mycket de ska kunna spåra vad de anställda gör på sina datorer. Ju mer IT-branschen utvecklas, desto mer utvecklas de yrkesetiska koderna för systemutvecklare så etik är en ständigt aktuell fråga.

## Referenser

Andersen, E. S. (1994). *Systemutveckling : principer, metoder och tekniker*. (2:a uppl.) Lund: Studentlitteratur

Baase, S. (1997). *A Gift of Fire: Social, Legal, and Ethical issues in Computing*. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall

Berleur, J., Brunnstein, K. (1996). Ethics of Computing. Codes, spaces for discussion and law. I Collste G. (red.). *Ethics in the age of information technology* (s. 247-258). Linköping: Centre for Applied Ethics

Bowyer, K. W (red). (2001). *Ethics and computing: living responsibly in a computerized world* (2:a uppl.) New York: IEEE Press

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

Dahlbom, B., Mathiassen, L. (1994). *A Scandinavian View on the ACM's Code of Ethics*, ACM Computers and Society vol. 24 no. 2, (Juni 1994), pp. 14-20

DataForum. <http://www.dataforum.org/>. (2002-03-22).

Fairweather, N, B. (2000). No, PAPA: Why incomplete codes of ethics are worse than none at all. I Collste G. (red.). *Ethics in the age of information technology* (s. 259-277). Linköping: Centre for Applied Ethics

Engström, K, Hermansson, S. (1997). *Etik inom systemutveckling - en studie i etisk medvetenhet hos några yrkesverksamma*. D-uppsats, Umeå Universitet.

Frankena, W, K. (1976). *Etik*. (3 uppl.). Lund : Studentlitteratur

Holme, I, M., Solvang, B, K. (1997). *Forskningsmetodik Om kvalitativa och kvantitativa metoder*. (2 uppl) Lund : Studentlitteratur

Johnson, D. (2000). The future of Computer Ethics. I Collste G. (red.). *Ethics in the age of information technology* (s. 17-23). Linköping: Centre for Applied Ethics

Johnson, D. (2001). *Computer Ethics*. (3 ed.) Upper Saddle River, N.J. : Prentice Hall.

Kavathatzopoulos, J. (2000). Ethical Competence and Confidence for IT Users and Designers. I Collste G. (red.). *Ethics in the age of information technology* (s. 301-309). Linköping: Centre for Applied Ethics

McFarland, M. C. (1990). Urgency of ethical standards intensifies in computer community. I Bowyer, K. W. (red) *Ethics and computing: living responsibly in a computerized world* (2:a uppl.) (s. 15-19). New York: IEEE Press



Nationalencyklopedin. (2002).

[http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i\\_art\\_id=164920](http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=164920). (2002-01-24).

Nyström, M. (1999). *Allvarligt psykiskt störda människors vardagliga tillvaro*. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.

Rogerson, S., Gotterbarn, D. (2000). The Ethics of Software Project Management. I Collste G. (red.). *Ethics in the age of information technology* (s. 278-294). Linköping: Centre for Applied Ethics

Wallén, G. (1996). *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*. Lund: Studentlitteratur.

# Bilaga 1

## Etiska regler för datafolk

1. Vi följer de lagar och förordningar som berör vårt arbetsområde och är skyldiga att informera andra när så behövs.
2. Vi kräver alltid att ändamål och sammanhang för utvecklingsarbetat är klarlagda.
3. Vi verkar för att tid och resursplaner ger möjlighet till en god arbetsinsats.
4. Vi utvecklar system i nära samverkan med beställaren/användaren och använder tekniken på ett sätt som tillvaratar deras intressen
5. Vi visar respekt för användarnas yrkeskunskaper och bidrar till att dessa utvecklas
6. Vi utvecklar system som bidrar till en god arbetsmiljö.
7. Vi avstår från arbete som syftar till kontroll som kan vara till skada för den enskilde.
8. Vi tar endast del av sådana datauppgifter som krävs för arbetets utförande.
9. Vi känner i vår yrkesroll ansvar för att datatekniken inte missbrukas på ett sätt som skadar människa miljö eller samhälle.

**Källa: DataForum [www.dataforum.org](http://www.dataforum.org)**

## Bilaga 2

### Intervjuguide

#### BAKGRUND

Yrkestitel?

Arbetsuppgifter?

Vilken del av systemutvecklingsprocessen?

Vilken sorts system?

Hur de ska användas?

Ålder? Erfarenhet inom området?

Utbildning?

Vad gör företaget?

Hur många anställda?

Vad anser du att etik är?<sup>1</sup>

Våra definitioner i vår uppsats är:

*”Etik är att tänka på vad vårt arbete leder till.”* Dataforum

*”Etik baseras på uppfattningen om vad som är rätt eller fel.”*

*McFarland, Michael C*

*... och det stämmer ju med det du sagt...*

Kan i vissa företag kallas för t ex “god arbetspraxis“

Vilket ansvar har systemutvecklaren, anser du att det finns någon yrkesetik?<sup>2</sup>

Finns det några fler?

#### ARBETSSITUATION

Funderar du någon gång över de konsekvenser som kan uppstå p.g.a. utveckling av system?<sup>1</sup> (*Dina och andras*)

Har du upplevt att det funnits konflikter mellan olika intressen t ex ledningen, kunden, de anställda, samhället?<sup>1</sup>

Vilka aktörer känner du störst ansvar mot vid intressekonflikt?<sup>1</sup>

Hur uppfattar du i allmänhet ”användarna” under ett systemutvecklingsprojekt, är de värdefulla, är de i vägen?<sup>2</sup>

*(användarna och kunden behöver ju inte vara samma person, de kan ha skilda intressen)*

Hur uppfattar du i allmänhet ”ledningen” under ett systemutvecklingsprojekt?<sup>2</sup>

*(stödjer de utvecklarens personliga ställningstaganden)*

Hur stor frihet känner du i ditt arbete?

Känner du att du har frihet att arbeta efter eget huvud till stor del eller känner du dig mestadels styrd av specifikationer eller direktiv?<sup>1</sup> (påverka, möjlighet att avstå, förändra, metoder ...)  
Vad gör du om du inte tycker att det skulle vara rätt, ur ett etiskt perspektiv, att utföra arbetet?  
Hur långt är du beredd att gå?  
Känner du att du kan påverka slutprodukten?

Skulle du utföra arbeten som du personligen inte kan ställa dig bakom/stå för (*ur ett etiskt perspektiv*)?<sup>1</sup>  
Har det hänt?

## **ETIK**

Kan du ge exempel på etiska problem, konflikter eller dilemman som kan uppstå i ditt yrke?<sup>1</sup>

Kan du tänka dig några fler?

Har du stött på etiska problem inom ditt yrke?  
Hur löstes problemen?

Förs det en diskussion kring etiska ställningstaganden på företaget?  
Kan du ge exempel?  
Finns det behov av att diskutera etiska frågeställningar systemutvecklare emellan?<sup>1</sup>

Finns det något dokumenterat etiskt ställningstagande inom företaget som du tagit del av?<sup>1</sup>  
Skulle du vilja ha det?/Vad tycker du om det?

Har du hört talas om etiska koder för systemutvecklare?<sup>1</sup> (*Visa exempel!*)  
Vilka?  
Hur fick du höra talas om dessa?

Vi har läst att det finns metoder som används för att identifiera etiska frågor och problem i de olika stegen i en mjukvaruutvecklingsprocess, används någon sådan inom företaget?  
Tycker du att användningen av sådana metoder skulle vara till nytta?

## **RESONEMANG KRING ETISKA FRÅGOR**

1. Antag att du som systemutvecklare ska automatisera någon funktion hos en kund. Kunden har själv, utan expertkunskap, redan gjort en helt färdig kravspecifikation över systemet.<sup>1</sup>

Vad gör du? (*Använder du specen eller gör du en ny?*)

2. Antag att du under en systemutvecklingsprocess märker att det system du utvecklar möjligen kan komma att användas på ett annat sätt än tänkt/ missbrukas i framtiden.<sup>1</sup>

Hur skulle du agera?

Varför?

3. Om du sålt ett system till en kund anser du då att man får använda kod från det systemet till ett annat system hos en annan kund?

Hur vanligt är det att kod övertas från andra program? även kommersiella?

Vem äger koden?

4. Antag att du gör en analys på ett företag och kommer fram till att det bästa för det företaget skulle vara en icke-datoriserad lösning. Hade du föreslagit datorisering skulle ditt företag fått ett stort uppdrag. Du känner press från ditt eget företag att få uppdraget.<sup>1</sup>

Vad gör du?

Om företaget erbjuder dig bonus om de får uppdraget då?

5. Antag att du arbetar i ett projekt. Du utvecklar ett system och budgeten överskrids innan systemet är färdigt. Du varnar ledningen för problem som kan uppstå. Ledningen ber dig ändå avsluta utvecklingen så fort som möjligt till lägsta kostnad. Trots att detta innebär att viktiga funktioner inte blir klara.<sup>1</sup> (*tex felhantering*)

Vad gör du?

6. Skulle det kunna vara möjligt att de system du utvecklat kommer att kunna användas till något annat än det du tänkt?

Vad skulle detta kunna få för konsekvenser?

System i allmänhet, då?

7. Har det någon gång hänt att du har fått del av exempelvis kundens databas för att kunna testa och denna innehållt sekretessbelagd data? Hur hanteras en sådan situation?

Tack för intervjun...

### **Källor till intervjuguiden**

1. Engström, K, Hermansson, S. (1997). *Etik inom systemutveckling - en studie i etisk medvetenhet hos några yrkesverksamma*. D-uppsats, Umeå Universitet.

2. Stolterman, E. (1991). *Designarbetets dolda rationalitet: en studie av metodik och praktik inom systemutveckling*. Umeå: Univ.