

# Öppen källkod och offentlig sektor

Charlotte Kihlström, is99ccv@student.bth.se  
Mattias Kihlström, mattias@kihlstrom.com





## Öppen källkod och offentlig sektor

Examensrapport inlämnad av Charlotte Kihlström och Mattias Kihlström till Blekinge Tekniska Högskola i Ronneby, för kandidatexamen vid Institutionen för Datavetenskap.

**2002-05-28**

Härmed intygas att allt material i denna rapport, vilket inte är mitt eget, har blivit tydligt identifierat och att inget material är inkluderat som tidigare använts för erhållande av annan examen.

Signerat: \_\_\_\_\_

Signerat: \_\_\_\_\_

# Abstract

## Open Source and the Public Sector

The use, or lack of use, of Open Source Software in public agencies has been lively discussed both in articles and in discussion forums on the Internet. In Sweden the use of IT in general is thought to rise in public agencies when they are going to implement the vision by the Swedish Agency for Public Management of the 24-hour agency. This thesis examines how well known the term Open Source is, which opinions there are about the concept and how widely Open Source Software is in use today in the municipalities of Sweden.

The result shows that 60% of the IT-managers of the municipalities knows about Open Source pretty well, 80% of all who answered thinks Open Source has a positive meaning and more than 30% of all municipalities already use Open Source Software of some kind. The most important advantages of using Open Source Software are the low cost, the ability to view the source code and the fact that it is easy to incorporate improvements made by others.

In many countries in Europe and Asia, as well as South America, there are recommendations, or at least discussions, about the best use of Open Source Software in order to support the public agencies in each country. In order to create a momentum for the use of Open Source Software in the municipalities of Sweden, there are three conditions that need to be met: more suppliers of support services, an increase in the security of the different applications and more information about what the concept really stands for.

**Keywords:** open source, public sector, case handling, municipalities, free software

# Sammanfattning

## Öppen källkod och offentlig sektor

Användandet, eller frånvaron, av öppen källkodsprogramvaror inom offentlig sektor är något som på senare tid har diskuterats flitigt både i artiklar och i internetanslutna diskussionsforum. Den offentliga sektorns behov av investeringar i nya IT-system kommer dessutom att öka i och med realiseringen av Statskontorets vision om 24-timmarsmyndigheten. Detta examensarbete undersöker hur välbekant begreppet öppen källkod är, vilka attityder som finns mot begreppet och hur stor utbredningen av öppen källkodsprogramvaror är hos Sveriges kommuner.

Av resultatet framkommer att 60 % av alla IT-chefer och motsvarande i kommunerna känner till begreppet väl, att 80 % av alla tillfrågade upplever öppen källkod som något positivt och att drygt 30 % av alla kommuner redan använder någon form av programvara baserad på öppen källkod. De viktigaste fördelarna med öppen källkodsprogramvaror är den låga kostnaden, tillgången till all källkod och att man snabbt kan få del av andras förbättringar.

I flera länder i både Europa och Asien, såväl som Sydamerika förekommer rekommendationer, eller åtminstone diskussioner, om hur öppen källkod bäst kan användas för att stödja den offentliga sektorn i respektive länder. För att användningen av öppen källkodsprogramvaror skall ta fart även bland Sveriges kommuner krävs fler leverantörer av support och andra kringtjänster, ytterligare förbättring av säkerheten hos programvarorna, samt mer information om vad begreppet faktiskt innebär.

**Nyckelord:** öppen källkod, offentlig sektor, ärendehantering, kommuner, fri programvara

# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>INLEDNING</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>TEORETISK REFERENS RAM</b>	<b>2</b>
2.1	ÖPPEN KÄLLKOD	2
2.1.1	<i>Kort historik</i>	2
2.1.2	<i>Definition av öppen källkod enligt Open Source Initiative</i>	3
2.1.3	<i>Vår definition av öppen källkod</i>	3
2.1.4	<i>Fördelar med öppen källkod</i>	4
2.1.5	<i>Nackdelar med öppen källkod</i>	5
2.1.6	<i>Öppen källkod, fri programvara och gratisprogram</i>	6
2.2	KOMMUNAL ÄRENDEHANTERING	8
2.2.1	<i>Elektronisk ärendehantering</i>	9
2.3	ÖPPEN KÄLLKOD INOM OFFENTLIG SEKTOR I SVERIGE OCH UTOMLANDS	9
2.3.1	<i>Debatten om öppen källkod</i>	10
<b>3</b>	<b>PROBLEMBESKRIVNING</b>	<b>12</b>
3.1	PROBLEMOMRÅDE	12
3.2	PROBLEMPRECISERING	13
3.3	PROBLEMAVGRÄNSNING	13
3.4	FÖRVÄNTAT RESULTAT	13
<b>4</b>	<b>SYFTE OCH MÅLBESKRIVNING</b>	<b>15</b>
4.1	SYFTE	15
4.2	MÅLBESKRIVNING	15
4.3	MÅLGRUPP	15
<b>5</b>	<b>METOD</b>	<b>16</b>
5.1	ANGREPPSSÄTT	16
5.2	UNDERSÖKNINGSMETOD	16
5.3	DATAINSAMLINGSVERKTYG	17
5.4	VAL AV UNDERSÖKNINGSOBJEKT	17
5.5	VALIDITET OCH RELIABILITET	18
<b>6</b>	<b>GENOMFÖRANDEBESKRIVNING</b>	<b>19</b>
6.1	FRÅGEFORMULÄR	19
6.2	PROGRAMUTVECKLING AV DATAINSAMLINGSVERKTYG	19
<b>7</b>	<b>RESULTAT</b>	<b>21</b>
7.1	UTSKICK OCH BORTFALL	21
7.2	SAMMANSTÄLLNING AV SVAR	21
7.2.1	<i>Begreppet öppen källkod</i>	23
7.2.2	<i>Attityd gentemot öppen källkod</i>	23
7.2.3	<i>Användning av öppen källkod</i>	24
7.2.4	<i>Öppen källkod jämfört med befintliga alternativ</i>	26
7.3	ERFARENHETER FRÅN INTERNETENKÄTUNDERSÖKNINGEN	26
7.4	BORTFALLSANALYS	27

<b>8</b>	<b>DISKUSSION</b>	<b>28</b>
8.1	ÖVERGRIPANDE INFORMATION	28
8.2	BEGREPPET ÖPPEN KÄLLKOD	28
8.3	ATTITYD GENTEMOT ÖPPEN KÄLLKOD	29
8.4	ANVÄNDNING AV ÖPPEN KÄLLKOD	30
8.5	ÖPPEN KÄLLKOD JÄMFÖRT MED BEFINTLIGA ALTERNATIV	31
8.6	ÖPPEN KÄLLKOD OCH DEMOKRATI	32
<b>9</b>	<b>SLUTSATS</b>	<b>33</b>
9.1	ÖPPEN KÄLLKOD OCH OFFENTLIG SEKTOR	33
9.2	ERFARENHETER	34
9.3	FORTSATT ARBETE	35
	<b>KÄLLFÖRTECKNING</b>	<b>36</b>
	<b>BILAGOR</b>	
	BILAGA 1 ÖPPEN KÄLLKOD ENLIGT OPEN SOURCE INITIATIVE	39
	BILAGA 2 FRÅGEFORMULÄR	42
	BILAGA 3 PRESENTATION AV SVAR	43
	BILAGA 4 KÄLLKOD	54

## Figur- och tabellförteckning

<b>Figur 1.</b>	Programvarulicenser	7
<b>Diagram 1.</b>	Svarsbortfall	21
<b>Tabell 1.</b>	Kommuner och län	23
<b>Figur 2.</b>	Teknisk arkitektur	20
<b>Diagram 2.</b>	Befattningar	22
<b>Tabell 2.</b>	Användningen av öppen källkod	25
<b>Diagram 3.</b>	Begreppet öppen källkod	23
<b>Diagram 4.</b>	Viktigaste förbättringar	24
<b>Diagram 5.</b>	Viktigaste förbättringarna uppdelat efter hur välkänt begreppet är	29

## Inledning

# 1

Enligt ett betänkande från IT-kommissionen 1994 rekommenderas alla offentliga myndigheter att främja elektronisk ärendehantering (IT-kommissionen, 1996). Idag finns sedan länge ett flertal olika system för ärendehantering, anpassat för flera olika verksamheter. Fortfarande, år 2002, finns dock kommuner som saknar ett fullödigt elektroniskt ärendehanteringssystem eller ännu inte lyckats skapa en kommun-gemensam standard av ett enhetligt IT-system (Anbudsjournalen, 2002).

Något som ökar kraven ytterligare hos kommunerna att införskaffa elektroniska ärendehanteringssystem är Statskontorets vision om *24-timmarsmyndigheten*, som är en del av Regeringskansliets kampanj *Öppna Sverige*. Denna innebär bland annat att offentliga myndigheter skall tillgängliggöra information och sina tjänster på internet. En förutsättning för detta är att man har elektroniska system som innehåller information som kan vidareförmedlas till allmänheten (Statskontoret, 2001-2002).

Många av de kommuner som utnyttjar IT låser fast sig i kommersiella system med höga licenskostnader. Ofta därför att det helt enkelt finns för få alternativ eller att de alternativ som finns inte är kända. Öppen källkod, en princip där alla har fri tillgång till ett programs källkod och programvaran därmed blir gratis, är i detta fall en relativt oprövad lösning för att ta fram billigare system för offentlig sektor (Davidsson, 2002).

I och med att öppen källkod både som rörelse och teknisk plattform vuxit sig allt starkare har frågan väckts om inte öppen källkod skulle kunna användas som plattform för att bygga ett elektroniskt ärendehanteringssystem för att stödja kommunal verksamhet. Alternativ baserade på öppen källkod borde ha vissa fördelar jämfört med andra alternativ vid offentliga upphandlingar, men innan man kan veta om detta verkligen är fallet måste man först undersöka både vilka fördelar och brister som finns. Samtidigt måste det även till fler leverantörer som kan erbjuda lösningar enligt denna princip (ibid).

För leverantörer finns det flera sätt att tjäna pengar på öppen källkod. Gemensamt för de flesta är att de handlar om tjänster i någon form. Till exempel tjänsten att installera, att utbilda eller att sköta underhåll och drift. Företag kan också samla ihop funktioner för ett visst syfte, paketera dem och sälja det som en tjänst. De tar då betalt för jobbet att paketera programmen, inte för programmen i sig. Det bästa exemplet på detta är de olika distributionerna av operativsystemet Linux. Exempel på andra öppen källkodsprogram som på ett eller annat sätt har slagit igenom är webbservern Apache, webbläsaren Mozilla och kontorsstödsystemet OpenOffice (Open Source Forum, 2002).

## Teoretisk referensram

# 2

*I det här kapitlet redogör vi för de olika begrepp vi anser som viktiga för examensarbetet. Vi tar upp historik och definition av begreppet öppen källkod, beskriver vad kommunal ärendehantering innebär samt går in på elektronisk ärendehantering. Därefter har vi med en kort beskrivning av hur spridningen av öppen källkodsprogramvaror ser ut inom offentlig sektor i Sverige och i resten av världen.*

**2.1 Öppen källkod** Öppen källkod är en svensk översättning av det engelska uttrycket ”Open Source”, som både är en utvecklingsmetod och ramverk för användarlicenser av programvara. Begreppet förekommer ofta i samband med det närbesläktade fri programvara, vilket gör att många ofta tolkar det som att det betyder gratisprogram. Detta är dock inte hela sanningen, utan begreppet innefattar även rättigheten att få tillgång till och ändra i källkoden till programvaran (Open Source Initiative, 2002).

Öppen källkod gäller just själva källkoden och är egentligen inte direkt kopplad till den plattform som en programvara körs på. Det finns dock flera olika plattformar på olika applikationsnivåer som baseras på denna princip, som till exempel operativsystemet Linux, webbservern Apache, databashanteraren MySQL och skriptspråket PHP. Bara för att man använder sig av en sådan plattform innebär inte detta automatiskt att en programvara är öppen källkod, utan tillämpningen i sig måste publiceras för allmänheten, med ett speciellt licensavtal, för att gälla som detta (Open Source Forum, 2002).

Det kan vara bra att känna till att på många håll används begreppet öppen källkod i bemärkelsen *programvara*, vars användar- och distributionslicens lever upp till de krav som ställs i definitionen för öppen källkod.

**2.1.1 Kort historik** Originaluttrycket ”Open Source” kom upp för första gången vid ett föredrag 1998 i Kalifornien. Det var Eric S. Raymond som myntade uttrycket och Bruce Perens som gjorde webbplatsen [www.opensource.org](http://www.opensource.org). Andra inblandade personer var Todd Anderson, John ”maddog” Hal och Linus Torvalds, skaparen av Linux (Open Source Initiative, 2002).

En bakomliggande faktor till skapandet av uttrycket öppen källkod var att Raymond lade märke till att utvecklingen av operativsystemet Linux gick mycket snabbare än traditionella utvecklingsprojekt för fri programvara. Han insåg att det delvis berodde på att Torvalds redan i ett mycket tidigt stadium släppte källkoden fri och på så sätt fick med sig många fler

utvecklare som kunde bidra till projektet. Raymond fick senare tillfälle att själv testa denna princip när han utvecklade programmet fetchmail. Sina erfarenheter skrev han ner i boken *The Cathedral and the Bazaar*, där han kommer fram till att ju tidigare man släpper källkoden öppen, desto bättre hjälp kan man få från andra utvecklare (Raymond, 2002, Open Source Initiative, 2002).

En annan faktor var att Netscape vid samma tid offentliggjorde sin källkod, något som de inblandade ville utnyttja till att få den kommersiella världen att förstå nyttan med en öppen mjukvaruutvecklingsprocess (Open Source Initiative, 2002).

I samband med att man myntade uttrycket öppen källkod bildades organisationen Open Source Initiatives, som är en organisation utan vinstintresse och som idag tillhandahåller och marknadsför en definition av öppen källkod (ibid).

Det finns idag många olika fria program som kan anses följa standarden för öppen källkod. Allt från operativsystem och webbservrar till små nyttoprogram och spel (Open Source Forum, 2002).

**2.1.2 Definition av öppen källkod enligt Open Source Initiative** Organisationen Open Source Initiative (OSI) har skapat och driver webbplatsen [www.opensource.org](http://www.opensource.org), där definitionen av öppen källkod finns publicerad. OSI utger även certifikat till de programvarulicenser som anses följa definitionen av öppen källkod. För att få sin programvara certifierad kan man antingen lämna in sitt eget licensavtal till OSI för godkännande eller använda sig av en befintlig licens som redan har blivit godkänd. Till exempel kan man använda sig av GNU General Public License (GPL) eller Nokia Open Source License. Allt för att underlätta vid spridningen av öppen källkod (Open Source Initiative, 2002).

OSI:s definition av öppen källkod innebär inte endast tillgång till källkoden utan även att distributionsvillkoren av mjukvaran måste uppfylla vissa kriterium som beskrivs i bilaga 1.

**2.1.3 Vår definition av öppen källkod** För att förtydliga den syn på öppen källkod som vi använder oss av i examensarbetet beskriver vi här kort de bitar vi anser vara av störst vikt. Till grund för vår definition ligger den samlade information vi tagit del av via olika webbplatser, tidskrifter och diskussionsforum. Utifrån den information vi läst och bearbetat har följande definition av öppen källkod utkristalliserats:

- I. *All källkod till programvaran distribueras fritt*  
Alla ska kunna få tillgång till källkoden utan att det kostar något. Det räcker om källkoden finns allmänt tillgänglig för nedladdning från en webbplats. Hela källkoden måste finnas tillgänglig, det

räcker inte med att endast delar av källkoden publiceras.

II. *Fritt för alla att ändra och vidare distribuera programvaran*

Alla skall ha rätt att ändra källkoden efter behov och även ha rätt att vidare distribuera sina ändringar. Samtidigt som man har rätt att distribuera sina ändringar skall källkoden alltid vara i en form som är lättförståelig av en annan programmerare som vill göra ytterligare ändringar.

III. *Öppen källkodsprogramvara får säljas*

Det är tillåtet att sälja programvaran så länge den samtidigt finns att få tag på utan kostnad. Det är även tillåtet att ta betalt för installation, utbildning och andra tjänster som på något sätt hör ihop med programvaran.

IV. *Öppen källkodsprogramvara får användas fritt av alla*

Alla personer och organisationer har rätt att använda programvaran för de ändamål de själva vill. Detta gäller för både kommersiellt och privat bruk. Det är inte tillåtet att diskriminera enskilda personer eller grupper av personer från att använda programvaran.

**2.1.4 Fördelar med öppen källkod** Alla fördelarna med öppen källkod kanske inte är självklara vid första anblicken. Att det är fördelaktigt med gratis programvara för den som i vanliga fall behöver betala är inte så svårt att förstå, men det finns även fördelar för dem som skapar eller vidareutvecklar programvara.

Ur användarnas perspektiv är den största fördelen att det inte finns någon licenskostnad för införskaffandet eller användandet av programvaran. Detta är särskilt märkbart för stora organisationer och företag, som vanligtvis betalar mycket stora belopp till programvarubolag i form av licensavgifter för de program de använder (Nordner, 2001-10-29).

För utvecklare av öppen källkodsprogramvaror finns även fördelen att man fritt kan återanvända källkod och komponenter från andra öppen källkodsprojekt. Detta innebär att man inte behöver skriva lika mycket kod själv, utan för vissa byggstenar av ens programvara bara behöver välja ut de delar ur andras källkod som man vill återanvända. Dessutom vet man samtidigt att den kod man infogar redan är beprövad i andra applikationer eller sammanhang (ibid).

En fördel för både utvecklare och användare är den höga kvalitet på programvaror som kan uppnås genom gratis kodgranskning. Programvaror som distribueras som öppen källkod kan granskas av flera andra programmerare än bara den som gjort ursprungskoden, vilket kan bidra till att fel både kan hittas och åtgärdas snabbare och därmed höjs kvaliteten på programkoden (ibid).

*”De flesta som hittar fel i öppen källkod rapporterar felet till dem som skrivit programmen och bifogar ibland även förändringar till källkoden för att lösa problemet”*

Marcus Pettersson, Codefactory (ibid)

För den som införskaffar öppen källkodsprogramvaror handlar det inte enbart om att spara pengar, utan man kan även se det som att man får en sorts försäkring mot leverantörsbortfall. Om man köper slutna källkodsprogramvara från en leverantör, som sedan går i konkurs eller byter inriktning, riskerar man att inte längre kunna få underhåll, uppgraderingar eller förändringar gjorda för den programvara som man tidigare har köpt. Med öppen källkodsprogramvara har man hela tiden tillgång till källkoden, vilket innebär att man blir leverantörsoberoende när man vill förändra eller uppgradera sin programvara. Detta innebär även att man själv alltid kan utföra eller beställa förändringar av programvaror utan att först behöva vända sig till en specifik leverantör och be om lov, så länge man följer reglerna för den öppna källkodslicensen som gäller för respektive programvara. I praktiken innebär det att man i stort sätt är fri att göra vad man vill, men man får inte sälja vidare sina egna förändringar till någon annan, utan att samtidigt göra källkoden till sina förändringarna tillgänglig för allmänheten utan kostnad (ibid).

**2.1.5 Nackdelar med öppen källkod** Det råder idag en viss osäkerhet över vilka nackdelarna med öppen källkod egentligen är. Mycket tack vare att företag som känt sig hotade av öppen källkod delvis lyckats med sin taktik att sprida rädsla, osäkerhet och tvivel kring begreppet. Många nackdelar har via massmedia förstörats upp och har på så sätt påverkat den allmänna opinionen att känna viss skepsis inför öppen källkod. De nackdelar som vi presenterar nedan grundar sig på vad vi anser vara faktauppgifter och inte negativ propaganda (Geijer, 2001).

En av nackdelarna med öppen källkod är bristen på tillförlitlig dokumentation. I och med att utvecklingen kan ske utan krav på metodanvändning, kravspecifikation eller systemdokumentation, samtidigt som arbetet kan ske distribuerat över flera världsdelar är det svårt att sammanställa och underhålla tillförlitlig och aktuell dokumentation (Lotsson, 2001).

Andra nackdelar kan vara att det är svårt att få tag på kunniga personer för vissa specifika system baserade på öppen källkod. Det finns för få leverantörer som ger kurser och utbildningar som lär ut installation, konfiguration och användning av system som dessa. Likaså är tillgången på leverantörer som kan ge support eller lämna garantiavtal begränsad (ibid).

Rykten om dålig säkerhet är något som ofta förknippas med öppen

källkod. Dock är detta oftast inget annat än just rykten. Visst kan det finnas brister i säkerheten, men de är inte fler eller värre än för programvaror baserade på sluten källkod. Dessutom brukar lagningar av säkerhetshål till och med komma ut snabbare för öppen källkodsprogramvaror (Obasanjano, 2001).

Något som är svårt att göra utan att vara ett kommersiellt bolag med stora resurser är storskaliga användartest för att nöta ut dålig användbarhet. Dessutom kan det vara svårt att få ett enhetligt gränssnitt, då detta i fallet öppen källkod är frivilligt istället för att vara en påtvingad standard (Broersma, 2002).

**2.1.6 Öppen källkod, fri programvara och gratisprogram** När man läser om öppen källkod blandas det ofta ihop både med begreppet fri programvara och med gratisprogram. Vi vill här försöka tydliggöra skillnaden mellan de tre olika begreppen och börjar med det närbesläktade fri programvara.

Redan sedan början av 1980-talet har begreppet fri programvara (på engelska Free Software) funnits, då amerikanen Richard M. Stallman bildade Free Software Foundation (FSF). Detta som ett svar mot en alltmer utbredd kommersialisering och ökat ägande av programvara som tidigare utvecklats av studenter inom universitet och högskolor (Walleij, 1999). Begreppet fri programvara är i sin engelska version tvetydig, eftersom *free* som bekant kan betyda såväl gratis som fri. Den avsedda betydelsen är emellertid fri, som i frihet. Fri programvara handlar om användarnas frihet att köra, kopiera, distribuera, studera, ändra och förbättra programvara (Free Software Foundation, 2002). Definition av fri programvara ser i korthet ut enligt följande:

- ◆ Friheten att köra programvaran, för vilket ändamål som helst.
- ◆ Friheten att studera hur programvaran fungerar och förändra det för att passa ens behov. Tillgång till källkoden är ett krav för att detta skall kunna ske.
- ◆ Friheten att vidare distribuera kopior av programvaran, så att man kan hjälpa sin nästa.
- ◆ Friheten att förbättra programvaran och offentliggöra förbättringar, så att hela samhället kan dra nytta av dem. Tillgång till källkoden är ett krav för att detta skall kunna ske.

Jämfört med förespråkare för fri programvara, har de som föredrar öppen källkod, som till exempel Eric S Raymond, en mer nyttoorienterad inställning till den kommersiella programvaran. De två grenarna definierar fri programvara på olika sätt, och öppen källkodsanhängarna talar som sagt hellre om öppen källkod än om fri programvara. I vissa

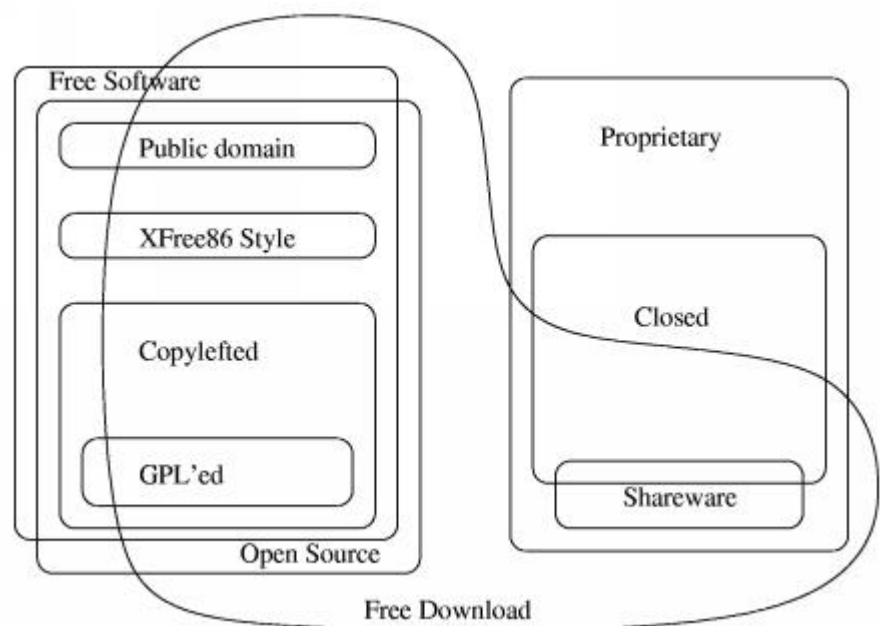
sammanhang kan det verka som om de olika lägren inte kan komma överens, men i själva verket samarbetar de ofta i olika projekt. Man kan dessutom säga att fri programvara är en delmängd av alla öppen källkodsprogram (Nordner, 2001-10-29).

*”Som jag uppfattar det talar de som verkar för fria program mycket om rättigheter och om att skydda yttrandefriheten. De som verkar inom rörelsen för öppen källkod är mer inriktade på att finna det bästa sättet att bedriva utvecklingsprojekt.”*

Hans Davidsson, Codefactory (ibid)

Skillnaderna mellan öppen källkod och fri programvara är alltså inte så stor utan ligger mer i filosofin och den politiska agendan. För fri programvara är fri kod det viktigaste målet, medan huvudmålet för öppen källkod i första hand är bättre kod. Man lägger tyngdpunkten på olika företeelser även om man i slutändan vill samma sak (ibid).

Nedanstående figur visar hur de olika begreppen och licensformerna för olika typer av programvaror hör ihop och överlappar varandra.



**Figur 1.** Programvarulicenser (Free Software Foundation, 2002)

Ett annat begrepp som vi vill förtydliga i relation till öppen källkod är begreppet gratisprogram. Detta är programvaror som är avgiftsfria och ofta finns tillgängliga för nedladdning på internet, men där särskilda licensavtal begränsar användandet av programvaran och där källkoden dessutom är sluten. Vanligt är att dessa programvaror sprids av en stor leverantör i syfte att skapa en marknad för andra egna produkter som

kostar pengar. Exempel på denna typ av programvaror är Acrobat Reader från Adobe och Internet Explorer från Microsoft (Free Software Foundation 2002).

## 2.2

### **Kommunal ärendehantering**

Begreppet ärendehantering innefattar de administrativa rutiner och processer som ser till att det inre maskineriet i en verksamhet fungerar väl och efter ett bestämt mönster. Ett begrepp, som är nära förknippat med ärendehantering, är dokumenthantering, då ärenden ofta består av ett eller flera dokument av något slag. Kommunal ärendehantering går alltså i korthet ut på att hantera de dokument och handlingar som styr och bygger upp grunden i den kommunala verksamheten (Svenska kommunförbundet, 1989).

Även om det finns lagar och regler som ligger till grund för hur bland annat registrering, handhavanden och sökning av ärenden skall kunna göras är det i slutändan upp till varje kommun eller annan myndighet att inom vissa ramar själv bestämma exakt hur ärendehanteringsprocessen skall se ut. Generellt sett består ärendehantering av följande delar: postöppning, ärenderegistrering, handläggning, remittering, beslut, expediering, rensning, arkivering och gallring (ibid).

Postöppningen bör äga rum så snart som möjligt efter det försändelserna anlant till kommunen. Här sorteras ut vad som skall registreras och inte, vad som är sekretessbelagt och hur och var olika ärendetyper skall handläggas. Reklam och liknande tillhör sådant som inte behöver registreras, medan handlingar som berör ärenden hos kommunen skall registreras. Hemlig eller sekretessbelagd information registreras antingen på ett sådant sätt att obehöriga inte kan komma åt uppgifterna eller i vissa fall inte alls (ibid).

Vid ärenderegistreringen registreras handlingarna så att de knyts till ett specifikt ärende. Vanligt förekommande är att alla ärenden systematiseras i ett diarium, där varje ärende får både ett unikt kronologiskt nummer och en diareplansbeteckning, som talar om vilken typ av ärende det handlar om (ibid).

Handläggningen av ett ärende är det arbete som handläggare utför, som rör aktuellt ärende. Detta arbete består till stor del av att samla och tolka information om ärendet, göra utredningar och skriva rekommendationer eller att på andra sätt bereda ärendet (Tjörns kommun, 2002).

Om man anser att en annan myndighet eller nämnd bör uttala sig om ett ärende innan man fattar ett beslut skickas ärendet dit på remiss. Där hanteras det som ett nyinkommet ärende, handläggs, fattas beslut om yttrande om och skickas sedan tillbaka. I vissa fall är det till och med brukligt att man remitterar ett ärende till flera olika myndigheter eller nämnder samtidigt (Svenska kommunförbundet, 1989).

Viktiga beslut i ärenden fattas av politiskt tillsatta nämnder. Den högsta beslutande nämnden i en kommun är kommunfullmäktige. När ett beslut i ett ärende är fattat skall detta registreras tillsammans med resten av ärendet (Tjörns kommun, 2002).

Expediering är ett annat ord för verkställandet av ett fattat beslut. Detta innebär att man sänder ut beslutet till de som är berörda av det (ibid).

Ett ärende rensas från kladdlappar, dubletter, minnesanteckningar och liknande när det avslutas, så att endast de handlingar finns kvar som behövs för att förstå ärendet eller beslutet vid en senare tidpunkt (Svenska kommunförbundet, 1989).

Alla avslutade ärenden skall arkiveras på arkivbeständigt material. Rensningen i steget innan sker delvis för att inte arkivet skall växa sig för stort alltför snabbt (ibid).

Efter en visst antal år, som kan variera beroende på typ av handling det gäller, kan handlingar som inte längre anses vara av intresse gallras bort från arkivet. På så vis kan storleken på arkivet begränsas (ibid).

**2.2.1 Elektronisk ärendehantering** För att effektivisera ärendehantering har många av Sveriges kommuner införskaffat elektroniska ärendehanteringssystem. I dessa system lagras och bearbetas de handlingar som hör till ett ärende med hjälp olika programvaror både speciellt anpassade för detta ändamål och av programvaror och applikationer av mer allmän karaktär, som exempelvis olika kontorstödsystem (IT-kommissionen, 1994).

Förutom ökad effektivitet kan ett elektroniskt ärendehanteringssystem även leda till högre kvalitet vid beredning av ärenden, i och med att nya möjligheter och hjälpmedel kan skapas som gör det lättare för handläggare att diskutera och samarbeta kring olika ärenden. Användandet av ett elektronisk ärendehanteringssystem är dessutom i praktiken ett krav om en kommun skall kunna leva upp till Statskontorets vision om 24-timmarsmyndigheten, som syftar till att medborgarna skall kunna nå information och tjänster från olika myndigheter dygnet runt via internet (Statskontoret, 2001-2002).

Även om många kommuner inte har hela ärendekedjan datoriserad har de flesta ändå åtminstone ett elektroniskt diarium, där handlingar registreras på olika ärenden, och ett sökbart elektroniskt arkiv, där man kan söka bland avslutade ärenden. Särskilda bestämmelser finns dock som styr den information som lagras elektroniskt, som exempelvis personuppgiftslagen, PUL. Dessutom måste de handlingar som arkiveras enkelt kunna tydas utan komplicerade hjälpmedel och vara beständiga i minst tio år från arkiveringsdatumet (ibid).

**2.3 Öppen källkod inom offentlig sektor i Sverige och utomlands** EU har gjort en studie av både nutida och eventuell framtida användning av öppen källkodsprogramvaror inom offentlig sektor i olika länder inom EU. Sverige finns med bland de länder som beskrivs djupare i studien, som heter Study into the use of Open Source Software in the Public Sector. Av de sex undersökta länderna, Frankrike, Spanien, Tyskland, Italien, Belgien och Sverige, hamnar Sverige sist på listan över användandet av öppen källkodsprogramvaror inom offentlig sektor. I studien beskrivs detta som en paradox, då Sverige, tillsammans med Danmark, har en av världens största användargrupper för öppen källkodsoperativsystemet Linux (Schmitz, 2001).

I våra grannländer Danmark och Finland pågår ett flertal aktiviteter där delar av respektive lands offentliga sektor undersöker olika alternativ baserade på öppen källkod. I Danmark har ett antal kommunala IT-chefer startat en utredning i samarbete med samlingsföreningen för Danmarks kommuner om att införskaffa kontorsstödprogrampaketet StarOffice för alla 55 000 datorer i kommunerna (Leyden, 2002). Åbo stad i Finland (Turku på finska) har publicerat en rapport som rekommenderar användning av OpenOffice och Linux för Åbo kommun (Onnela, 2001).

Inom EU pågår liknande undersökningar som i Danmark och Finland. Bland annat Frankrike är mycket aktiva med undersökningar om öppen källkodsprogram inom offentlig sektor. Franska myndigheter har beslutat att offentliga verksamheter måste utnyttja öppen källkodsprogramvara i de fall där det är möjligt (Nordner, 2001-11-26). Dessutom undersöker den brittiska polisen möjligheterna att börja använda Linux på alla sina 60 000 arbetsstationer (Hultqvist, 2002-01-24).

I Brasilien har det i vissa städer tagits fram lokala lagar och rekommendationer som berör användandet av öppen källkodsprogramvaror och i Peru har det lagts fram ett nationellt lagförslag som säger att alla installerade programvaror på datorer som tillhör offentlig sektor måste vara av typen öppen källkod. I det första fallet är anledningen att detta sparar pengar (Lundblad, 2001). I det sist nämnda fallet sägs man värna om landets och demokratins säkerhet (Greene, 2002)

Öppen källkodsprogramvaror används inom offentlig sektor även i bland annat Pakistan, Thailand, Nepal och Malaysia (Noronha, 2002).

**2.3.1 Debatten om öppen källkod** Både på svenska och andra webbplatser förekommer artiklar och diskussioner både för och emot öppen källkod och om vilka, som enligt förespråkare, absolut borde använda öppen källkod, men ännu inte gör det. I många av artiklarna och diskussionerna för öppen källkod framhålls att detta verkligen borde vara något för offentlig sektor att anamma, eftersom det dels är gratis och dels borde vara ett led i samma anda som offentlighetsprincipen. En del verkar till och med vilja gå så

långt som att försöka göra öppen källkod till en valfråga i årets svenska riksdagsval (Gnuheter, 2002).

För en del av debattörerna i diskussionsforum på olika webbplatser verkar det handla mer om att vara emot Microsoft än att egentligen vara för öppen källkod eller fri programvara. De försöker då iträda sig rollen som hjälten David som slåss mot jätten Goliat. Microsoft framställs som en stor och ond organisation vars stora mål är ta kontroll över hela världen med hjälp av sina olika programvaror. Öppen källkod och fri programvara ses då som ett medel för att förhindra detta. Den gängse debatten är dock något mer nyanserad (Slashdot, 2002).

Trots att det är ganska många öppen källkodsanhängare som debatterar för öppen källkod, är det inte lika många som faktiskt gör något åt saken och försöker påverka och informera dem man verkligen vill komma åt. Dock finns några personer i Sverige som aktivt söker upp beslutsfattare, på exempelvis Statskontoret, och informerar om de möjligheter som öppen källkodsprogramvara erbjuder (Pawlo, 2002).

## Problembeskrivning

# 3

*Detta kapitel, som beskriver den problemställning som vårt examensarbete tar upp, är indelat efter rubrikerna problemområde, problemprecisering, problemavgränsning och förväntat resultat. Under problemområde tas både öppen källkod och kommunal ärendehantering upp och i problempreciseringen formulerar vi vår problemställning som en huvudfråga samt ett par tillhörande delfrågor.*

- 3.1 Problemområde** Inom kretsar som använder öppen källkod i Sverige propageras ofta för att den offentliga sektorn borde se programvara baserad på öppen källkod som ett konkret alternativ till kommersiell programvara baserad på ägd eller sluten källkod. För att komma längre än att bara påstå att det är bra, måste man dock även kunna peka på ett visst område där det faktiskt kan göra nytta. Detta kan vara svårt då det vanligen är ett ganska stort avstånd mellan öppen källkodsanhängare och beslutsfattare inom offentlig sektor. Några få har dock lyckats öppna en dialog med exempelvis Statskontoret (Pawlo, 2002). Att därefter gå från ord till handling är ibland ett ännu större steg, där få ännu har gjort något konkret. Ett exempel, som är under utredande, är samarbetsprojektet *Linux i skolan* (Codefactory, 2002).

Kommunerna i Sverige betalar idag höga licenskostnader för sina olika system och applikationer som de har införskaffat för att stödja den kommunala ärendehanteringsprocessen. För många kommuner är det naturligt att vända sig till stora och kända leverantörer när man behöver uppgradera programvaror eller vill ha helt nya system. Vad alla kanske inte vet om är att det kan finnas alternativ till dessa programvaror och system, som fungerar lika bra, men till en lägre kostnad. Särskilt aktuell blir denna fråga i och med Statskontorets vision om 24-timmarsmyndigheten, då detta kräver att så mycket som möjligt av verksamheten hos kommuner och andra myndigheter får datorstöd i en eller annan form (Davidsson, 2002).

Öppen källkodsprogramvaror skulle kunna vara ett sätt att komma till rätta med kommunernas höga licenskostnader. Dock verkar det inte som om kommunerna använder öppen källkodsprogramvaror i någon större utsträckning. Det kanske kan bero på att man inte ens vet om att öppen källkodsprogramvara finns, att det saknas leverantörer med erforderlig kompetens eller på brister i kunskaper om säkerhet och funktionalitet hos dessa programvaror. Eller också kan det rent av vara så att öppen källkodsprogramvaror ännu inte är tillräckligt mogna och stabila för att användas inom kommunal ärendehantering (ibid).

Det går att spekulera i att öppen källkodsprogramvaror kanske upplevs ha låg trovärdighet, lite dålig klang eller allmänt sett är ett relativt okänt begrepp hos Sveriges kommuner. Vi tror att dessa brister skulle kunna försvinna samtidigt som trovärdigheten för öppen källkodsprogram skulle kunna öka om det fanns fler lyckade exempel på användning inom kommunal ärendehantering att visa upp.

**3.2 Problemprecisering** Genom våra studier har vi kommit fram till att vår problemställning skall inrikta sig på frågan om vad som krävs för att öppen källkod skall få ett genomslag inom kommunal ärendehantering. Vi tror att det första som måste till är utökad information till kommunerna om vad öppen källkod är för något, sedan kan ett genuint intresse hos kommunerna skapas och först därefter kan man titta på de tekniska aspekterna av problemet.

Huvudproblemställningen för examensarbetet är följande:

*Är Sveriges kommuner medvetna om möjligheterna med öppen källkod eller intresserade av att använda öppen källkodsprogramvara för att stödja den kommunala ärendehanteringsprocessen?*

Problemställningen innefattar följande delfrågor:

- ◆ Hur välkänt är begreppet öppen källkod bland IT-chefer och politiker i Sveriges kommuner?
- ◆ Vilka är de viktigaste kriterierna för att kommuner i Sverige skall våga välja öppen källkod för sina IT-system?

**3.3 Problemavgränsning** Offentlig sektor är ett väldigt vitt begrepp, som innefattar många olika verksamheter och myndighetstyper. Därför har vi valt att inrikta oss på kommuner och mer specifikt kommunal ärendehantering. Med andra ord tar vi inte upp landsting, statliga verk och liknande myndigheter.

I vårt examensarbete har vi dessutom valt att göra avgränsningar dels genom vilka frågor vi valt att ställa och hur de är formulerade och dels till vem vi riktat frågorna. Vi har valt att skicka frågorna till IT-chefer eller motsvarande och IT-intresserade politiker, vars kontaktuppgifter vi fått via förfrågan från respektive kommun. Vi har valt att endast fråga kommuner i Sverige.

**3.4 Förväntat resultat** Vi förväntar oss att få svar från ungefär 1/3 av Sveriges kommuner på frågan om kontaktuppgifter och sedan kanske förhoppningsvis få svar från hälften av kontaktpersonerna i internetenkätundersökningen.

Vi tror att majoriteten av alla tillfrågade har hört talas om begreppet öppen källkod, men att användningen är mycket begränsad. Vi tror också att Linux är den mest kända öppen källkodsprogramvaran.

Som svar på vår huvudproblemställning förväntar vi oss att finna att djupare kunskap om öppen källkod saknas och att intresset för användning är svalt, men tror samtidigt att några kommuner kommer att tycka att öppen källkodsprogramvara kan vara ett fördelaktigt alternativ.

## Syfte och målbeskrivning

# 4

*I detta kapitel vill vi tydliggöra vårt syfte med examensarbetet och samtidigt även klargöra vårt mål med arbetet.*

- 4.1 Syfte** *Vårt syfte är att lyfta fram eventuella möjligheter med öppen källkod för kommuner och övrig offentlig sektor i Sverige.*

Många pratar om öppen källkod för offentlig sektor, men få gör något åt den rådande situationen, där nästan all befintlig programvara är kommersiell och bygger på sluten källkod. Själva förespråkar vi varken det ena eller det andra, utan vill på ett vetenskapligt sätt och av nyfikenhet se om konceptet kan fungera i praktiken hos en kommun.

Vårt syfte är att genom att försöka skapa ökad förståelse och genom exempel lyfta fram möjligheterna med öppen källkod för kommuner och övrig offentlig sektor. Resultatet av detta examensarbete kan förhoppningsvis leda till effektivare utnyttjande av offentliga medel, samtidigt som öppen källkod även kan ses som en naturlig del i strävan efter ett ännu öppnare och mer demokratiserat samhälle än det vi har idag.

- 4.2 Målbeskrivning** *Vårt mål är att få svar på frågan om kommunerna är redo för öppen källkod och vice versa.*

Med vårt examensarbete vill vi komma fram till om öppen källkods-baserad programvara är ett bra alternativ eller ej för kommunal ärendehantering. Detta testar vi dels genom att analysera resultatet av en undersökning om kommunernas inställning till öppen källkod och dels genom att gå igenom relevant litteratur.

Ett delmål är att testa om vi kan göra en fungerande lösning av ett webbaserat undersökningsverktyg (som beskrivs utförligare i kapitel 6) och att i samband med detta även få nyttiga kunskaper och erfarenheter i att använda öppen källkodsprogramvaror.

- 4.3 Målgrupp** *Målgruppen för vårt arbete är främst IT-ansvariga och IT-intresserade politiker inom kommuner och övrig offentlig sektor, samt personer intresserade av öppen källkod och dess spridning.*

*I detta kapitel redogörs för de metoder vi valt att använda oss av och hur vi gått till väga för att samla in den informationen som ligger till grund för vårt examensarbete. Vi beskriver utförligt vårt angreppssätt, undersökningsmetod, datainsamlingsverktyg, val av undersökningsobjekt samt validitet och reabilitet.*

- 5.1 Angreppssätt** Det finns två olika sätt att behandla den data som samlas in i en undersökning. Detta kan ske antingen på ett kvantitativt eller kvalitativt sätt. Vid en kvantitativ undersökning är man mer formaliserad och strukturerad och utgår utifrån den frågeställning man valt. Här fokuserar man sig på ringa information om många undersökningsobjekt. En kvalitativ undersökning använder man sig av när man vill ha en djupare förståelse av det problemområde man studerar och innebär också att man har en viss närhet till den källa man hämtar sin information från. Man skaffar sig riklig information om få undersökningsobjekt (Holme, 1991).

Eftersom vi med detta examensarbete bland annat vill kartlägga om det finns en tillräcklig mognad och vänlig attityd gentemot öppen källkod hos de olika kommunerna, har vi valt att använda oss av ett kvantitativt angreppssätt. Detta tycker vi passar bra eftersom vi vill beskriva en stor undersökningsgrupp med strukturerade observationer. En enkätundersökning med fasta svarsalternativ är då ett lämpligt alternativ, men för att de som svarar på undersökningen inte skall känna sig för låsta i svarsalternativen har vi även valt att ha med fria kommentarsfält till varje undersökningsfråga. Detta gör att vi delvis även kan ha ett litet mått av kvalitativt angreppssätt när vi läser och tolkar de olika kommentarerna.

- 5.2 Undersökningsmetod** Då man genomför en undersökning finns det flera olika metoder för detta. I princip är det syftet med själva undersökningen som bestämmer vilken metod som bör användas (Dahmström, 2000). Vid en observationsundersökning vill man spegla opinionen i något aktuellt ämne. Då vi valt att bland annat undersöka attityden till öppen källkod bland Sveriges kommuner, det vill säga att vi kartlägger en företeelse, passar det utmärkt att använda sig av just denna metod. En sådan undersökning passar bra då man undersöker en större grupp samt har en stor mängd data (Patel, 2000).

Samtidigt som vi använder oss av en beskrivande undersökningsmetod kommer vi i vissa delar av examensarbetet även använda oss av en förklarande undersökningsmetod. Denna används för att kunna se (de statistiska) sambanden mellan två eller flera variabler (Dahmström, 2000).

**5.3 Datainsamlings-  
verktyg** Det finns flera olika metoder att använda sig av för att samla in primärdata vid en undersökning. De olika insamlingsverktyg som man kan använda sig av är till exempel intervjuer och enkäter. Med en intervju menas att en intervjuare frågar ut en person angående ett visst ämne, oftast med förberedda frågor. Fördelen är att många och långa frågor kan ställas och att oklarheter i frågorna vanligen kan redas ut. Nackdelen är att besöksintervjuer kan ta lång tid och vid telefonintervjuer måste man känna till aktuella telefonnummer. Vid en enkätundersökning skickas ett antal frågor till vissa personer som de får fylla i och sedan skicka tillbaka. Fördelen med detta tillvägagångssätt är att det är billigt och att man kan nå ut till en stor grupp människor. Risker ligger i att det eventuellt kan bli ett stort bortfall (Dahmström, 2000).

Då undersökningen omfattar en ganska stor grupp människor, samt stora mängder data, har vi valt att använda oss av internetenkäter som insamlingsmetod. En annan anledning till varför vi valt just denna insamlingsmetod är att den är enkel att använda och att det går snabbt att få in svar. Ytterligare en fördel med sådana formulär är att värden som fylls i kan valideras, vilket minimerar risken för fel (Dahmström, 2000).

Genom att skicka ut ett introduktionsbrev med adressen till den webbplats med de enkätfrågor vi satt ihop kan de som skall svara på ett lätt sätt fylla i och skicka in frågorna. Vi har försökt att samla in informationen på ett sådant sätt att vi får den information vi vill ha samtidigt som vi inte tar upp alltför mycket av de svarandes tid då vi vet med oss att både IT-chefer och politiker ofta har ett ganska pressat tidschema. Valet av insamlingsmetod underlättar även för oss själva då dataregistrering av svaren sker direkt vid insändandet av enkäten. Eftersom vi upplever detta som ett relativt enkelt och lätt sätt att svara på frågor, hoppas vi att det kommer att bidra till ett mindre bortfall.

Några av nackdelarna med internetenkäter är att bortfall även kan uppstå på grund av tekniska problem och att man kan få problem med e-postadresserna till dem man skickar ut till (Dahmström, 2000).

Utöver vår internetenkätundersökning studerar vi även diverse litteratur, både i bokform och på internet, inklusive olika diskussionsforum. För att hitta relevant litteratur har vi sökt i biblioteksdata-baser och via internetsökverktyg på begrepp som öppen källkod, ärendehantering och open source.

**5.4 Val av under-  
sökningssubjekt** Det är viktigt att man tänker igenom vem eller vad det är man vill undersöka. Urvalet av undersökningsspersoner är en avgörande del av undersökningen då man väljer fel personer kan det bidra till ett missvisande resultat (Holme, 1991).

Vid vårt val av undersökningspersoner har vi i första hand riktat in oss på IT-chefer och IT-intresserade politiker, eftersom de passar bäst in i vår undersökning då det blir lättare att besvara frågorna om man har lite kunskaper och erfarenheter inom det gällande ämnet. Vid val av kommun valde vi att skicka till alla kommuner i hela Sverige. Detta då vi vill få in så många svar som möjligt och för att få så stor spridning som möjligt av svaren, så att vi kan få en korrekt bild över hur det ser ut i landet som helhet.

Varför vi valt just IT-chefer och politiker är att de förstnämnda har ansvar för och innehar djupare kunskaper inom ämnena informationsteknik och ärendehantering, medan politikerna har en beslutsfattande roll och samtidigt tillhör gruppen användare av ärendehanteringssystem. Dessutom har frågan om användandet av öppen källkodsprogramvara inom offentlig sektor i vissa länder blivit en politisk fråga, som behandlats så högt som på parlamentsnivå (Jesper Hultqvist, 2002-02-06).

## 5.5

### **Validitet och reliabilitet**

Enligt Dahmström (2000) karaktäriseras en bra undersökning av att den har hög validitet, det vill säga att man med sina frågor mäter det som man faktiskt vill mäta. Det är extra viktigt när man ska mäta attityder av olika slag. Det gäller att man definierar mätbara attitydvariabler så att man kan få en klar uppfattning om vad de olika personerna egentligen tycker om olika saker. När man vill mäta inställningen till något specifikt ämne kan det enligt Dahmström vara bra att lämna plats för öppna frågor, vilket vi också har gjort, så att det inte bara blir ett ja eller ett nej till svar.

För att överhuvudtaget kunna ha hög validitet hos en mätning måste man även ha en hög reliabilitet. Med det menas att vid stora slumpvariationer i en mätning är risken stor att vi egentligen inte mäter det vi vill mäta. Olika faktorer som kan påverka om mätfel uppstår är mätinstrumentet (frågeformuläret), mätmetoden och respondenten (Dahmström, 2000).

Som tidigare nämnts är det extra viktigt att frågorna har hög validitet när man använder sig av ett frågeformulär. Dåligt utformade frågor, krångligt konstruerade formulär eller att frågorna är otestade kan ge mätfel. Därför bör frågornas relevans granskas av någon som är väl insatt i ämnet och som även kan se till så att frågorna passar problemställningen. Vi tycker även att det kan vara bra att få frågeformuläret testat innan man skickar ut till alla undersökningspersoner. Därför testade vi själva våra frågeformulär flitigt innan vi skickade ut det till undersökningspersonerna. Testerna inbegrep såväl tekniska aspekter, som läsbarhet, enkelhet och responstider. Vi bad även vår handledare om hjälp med att granska frågorna och testa utformningen av internetenkäten. Vi anser honom vara väl lämpad för detta, då han utöver att ha goda IT-kunskaper även är kommunal fritids-politiker. Dessutom ha vi själva viss erfarenhet av både kommunal ärendehantering och användandet av öppen källkodsprogramvaror, dock ej i kombination.

## Genomförandebeskrivning

# 6

*Här redogör vi för hur vi gått till väga vid utformningen av vårt webbaserade frågeformulär.*

- 6.1 Frågeformulär** Undersökningen vi genomförde var webbaserad och av kvantitativ art. Frågeformuläret (se bilaga 2) bestod av 12 frågor, samt en sida med frivilliga uppgifter, som vi skickade ut som en länk i ett e-postmeddelande. För att frågorna skulle vara så lätta och tydliga som möjligt har flera av frågorna svarsalternativ som ja och nej och samma frågor i samma ordning skickades ut till samtliga personer, vilket innebär en hög grad av strukturering och standardisering av utformningen av frågeformuläret. Samtliga frågor hade fasta svarsalternativ, men varje fråga hade även ett kommentarfält där man kunde fylla i kommentarer för att inte gå miste om information och inte styra de svarande alltför mycket.

Första delen av frågeformuläret behandlar olika attityder till öppen källkod. Dessa frågor tog upp saker som hur väl insatta de svarande är med uttrycket öppen källkod och huruvida de tycker att uttrycket har en positiv eller negativ klang. De andra frågorna tog upp deras inställning till medverkande till ett elektroniskt ärendehanteringssystem baserat på öppen källkod. De frågorna rörde ämnen som om de kan tänka sig en testinstallation och om de eventuellt skulle kunna bli kravställare till ett sådant system.

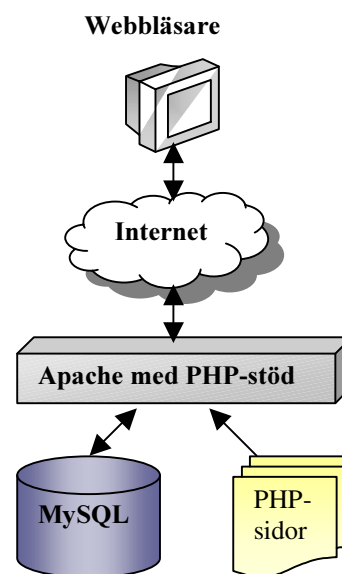
- 6.2 Programutveckling av datainsamlingsverktyg** Första steget i utvecklingen av vårt datainsamlingsverktyg var att välja plattform och metoder för konstruktionen. Vårt mål var att få fram ett flexibelt verktyg för att skapa webbenkäter, som dessutom skulle göra vår sammanställning av data så enkel som möjlig. Eftersom vi i vårt arbete diskuterar öppen källkod har vi valt att själva använda oss av en lösning för vårt verktyg som är byggd på öppen källkodsprogramvaror. Detta för att få fördjupade kunskaper om vilka möjligheter som finns och för att vi skall lära oss mer om programutveckling för denna plattform. Se bilaga 4 för källkoden till det system som vi utvecklade.

Om kravet är enkel sammanställning av data är det lämpligt att få in alla svaren i en relationsdatabas. Då kan man via frågespråk, som till exempel SQL, ställa olika frågor eller filtrera data och få fram svar direkt. Som databas för vårt datainsamlingsverktyg har vi valt MySQL, som är en SQL-databas baserad på öppen källkod och som till stor del är utvecklad genom ett svenskt programföretag med samma namn som databasen. MySQL är som databas snabb, pålitlig och enkel att använda och finns

bland annat till operativsystemen Linux, Microsoft Windows NT, IBM OS/2 och Sun Solaris (MySQL AB, 2002).

För att generera HTML-sidor med frågor och för att ta emot svar på frågorna behövs ett skriptspråk eller dylikt som kan sammanbinda den databas man vill använda med en webbserver. PHP är ett serverbaserat skriptspråk, baserat på öppen källkod, som används för att skapa dynamiska HTML-sidor och som med fördel kan kopplas samman med webbservern Apache och databaser av typen MySQL (The PHP Group, 2002).

Vår plattform kan även beskrivas genom nedanstående figur:



Figur 2. Teknisk arkitektur

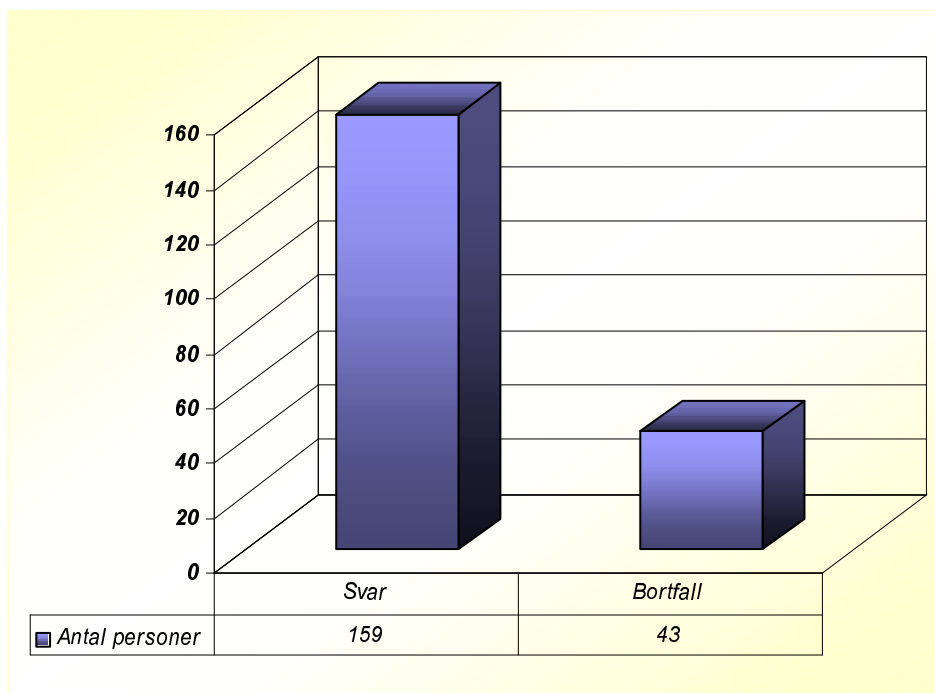
För att det skulle vara så enkelt som möjligt för oss att ändra befintliga frågor och lägga till nya bestämde vi oss för att även frågorna skulle ligga i en tabell i vår databas. De PHP-skript vi skrivit känner sedan av frågetyp för varje fråga och totala antalet frågor och presenterar dessa en och en för de personer som skall delta i undersökningen.

# Resultat

# 7

*I detta kapitel tar vi först upp hur utskicken gick till och hur stort bortfallet blev. Därefter redovisar vi resultatet av vår undersökning. Till sist beskriver vi våra erfarenheter och gör en bortfallsanalys.*

**7.1 Utskick och bortfall** Vi valde att skicka ut ett allmänt e-postmeddelande till alla kommuner i hela Sverige. I detta meddelande, som inte riktade sig till någon specifik person, presenterade vi vårt arbete. Härifrån fick vi sen av ett visst antal kommuner namn och e-postadresser till IT-chefer och politiker. Därefter skickade vi ut frågeformulären till dessa personer, vilket var sammanlagt 202 stycken, och fick in 159 svar från olika personer. 122 av Sveriges 289 olika kommuner finns representerade bland de personer som svarade på enkäten. Nedan presenteras svarsbortfallet för vårt enkätutskick:



**Diagram 1.** Svarsbortfall

**7.2 Sammanställning av svar** Nedan följer en sammanställning av alla de svar vi fått in i undersökningen. Vi har valt att här redovisa svaren på de frågor som vi funnit vara mest relevanta för vår problemställning. Alla frågor och svar till internetenkätundersökningen finns redovisat i bilaga 3.

Fördelningen av befattningar bland dem som svarat ser ut enligt följande:

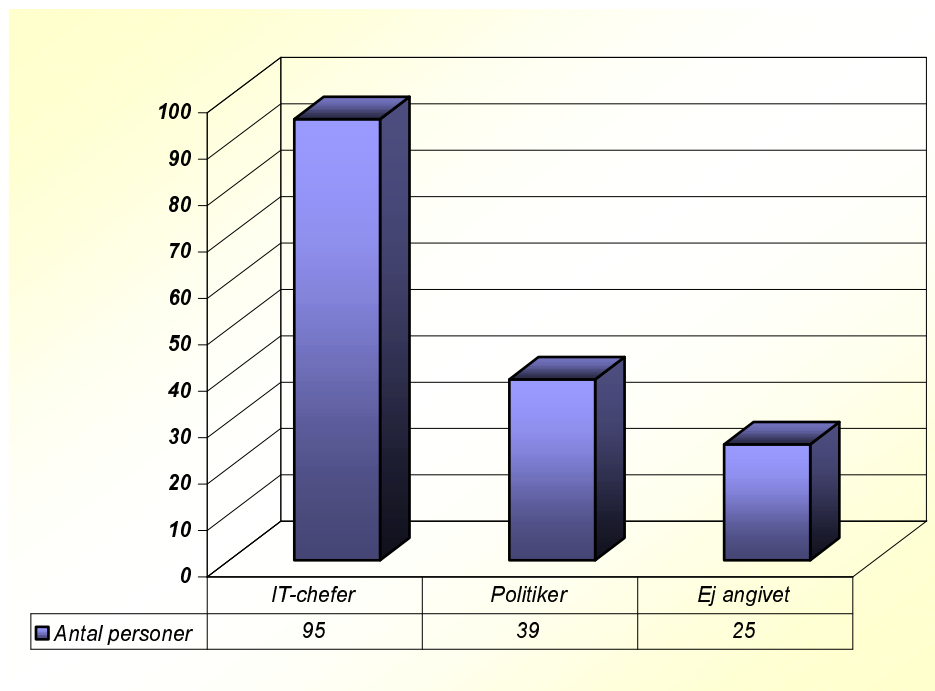


Diagram 2. Befattningar

I gruppen IT-chefer ingår även de som har rollerna IT-ansvarig, IT-strateg, IT-samordnare och dylikt. I gruppen politiker ingår bland annat kommunstyrelsens ordförande, kommunalråd, och ledamöter.

De personer som har svarat representerar följande län och kommuner:

<b>Blekinge</b>	Västervik	<b>Södermanland</b>	Gullspång
Karlskrona	<b>Kronoberg</b>	Eskilstuna	Herrljunga
<b>Dalarna</b>	Alvesta	Gnesta	Härryda
Gagnef	Markaryd	Oxelösund	Kungälv
Hedemora	Uppvidinge	Strängnäs	Lerum
Leksand	Växjö	Vingåker	Lidköping
Ludvika	<b>Norrbottn</b>	<b>Uppsala</b>	Lilla Edet
Malung	Gällivare	Tierp	Lysekil
Mora	Haparanda	<b>Värmland</b>	Mariestad
Smedjebacken	Kalix	Filipstad	Mark
<b>Gävleborg</b>	Piteå	Karlstad	Munkedal
Gävle	Överkalix	Munkfors	Mölnadal
Hofors	<b>Skåne</b>	Sunne	Skövde
Hudiksvall	Bjuv	Säffle	Stenungsund
Ljusdal	Burlöv	Torsby	Strömstad
Nordanstig	Båstad	<b>Västerbotten</b>	Tanum
Ovanåker	Helsingborg	Malå	Tibro
<b>Halland</b>	Hässleholm	Nordmaling	Tidaholm
Halmstad	Kristianstad	Norsjö	Tranemo
<b>Jämtland</b>	Lund	Storuman	Trollhättan
Berg	Malmö	Vilhelmina	Ulricehamn

Berg	Malmö	Vilhelmina	Ulricehamn
Krokom	Skurup	Vindeln	Vara
Ragunda	Svalöv	Vännäs	<b>Örebro</b>
Åre	Ystad	<b>Västernorrland</b>	Degerfors
<b>Jönköping</b>	Åstorp	Härnösand	Hallsberg
Eksjö	<b>Stockholm</b>	Sollefteå	Karlskoga
Gnosjö	Huddinge	Ånge	Lekeberg
Jönköping	Järfälla	Örnsköldsvik	<b>Östergötland</b>
Mullsjö	Nacka	<b>Västmanland</b>	Boxholm
Nässjö	Norrtälje	Arboga	Linköping
Värnamo	Salem	Fagersta	Söderköping
<b>Kalmar</b>	Sollentuna	Köping	Vadstena
Borgholm	Tyresö	Sala	Ydre
Emmaboda	Upplands-Bro	<b>Västra Götaland</b>	Ödeshög
Hultsfred	Upplands-Väsby	Bengtstors	
Högsby	Österåker	Bollebygd	

Tabell 1. Kommuner och län

- 7.2.1 Begreppet öppen källkod** Vi har ställt frågan ”Hur välbekant är du med begreppet öppen källkod?”, där de svarande haft en femgradig skala att svara på och där alternativen varit mellan *mycket bra* och *inte alls*. Då 23 personer svarat *mycket bra*, 50 personer *bra* och 37 personer *medel*, vilket visar att lite drygt 2/3 av dem som svarat anser sig vara insatta i ämnet.

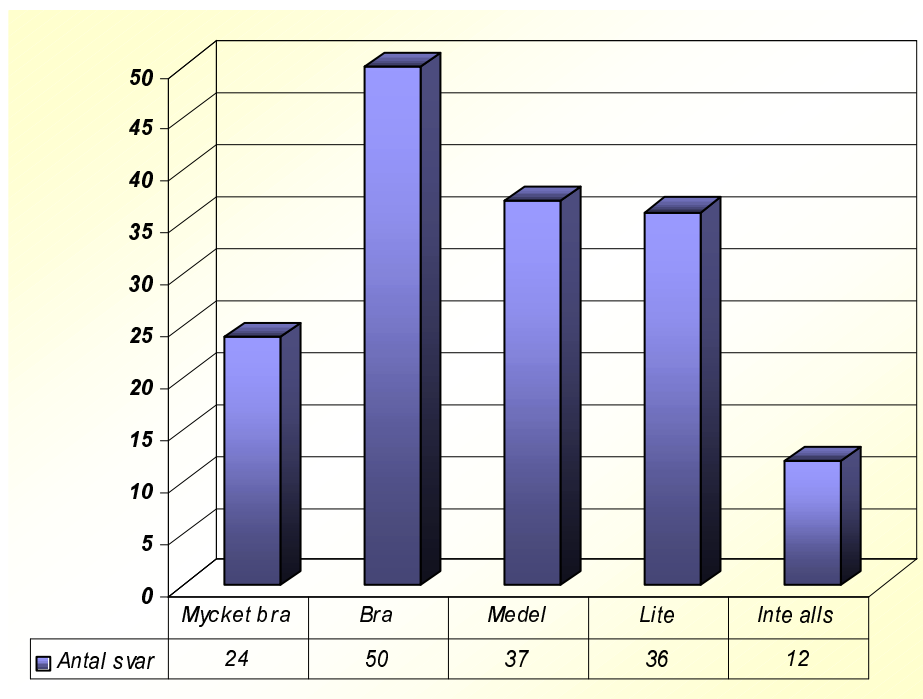


Diagram 3. Begreppet öppen källkod

- 7.2.2 Attityd gentemot** På frågan ”Upplever du att begreppet öppen källkod har en positiv

**öppen källkod** *klang?*” svarade 127 personer ja och 31 personer nej. Bland dem som svarade nej fick vi till exempel kommentarerna ”På något sätt känns det inte lika ’seriöst’ som ett system med sluten källkod.” och ”Både ja och nej i vissa sammanhang kan det vara positivt men inte i en kommun.”. Bland dem som svarade ja fanns argumenten att det ger fler möjligheter och att öppenhet ofta leder till konkurrens och utveckling.

Vi ställde även frågan ”Känner du misstänksamhet mot öppen källkod/fri programvara?” och då har 56 personer svarat ja och 102 personer svarat nej. De som känner misstänksamhet har angivit att det beror på svårigheter att få support och underhåll, samt på bristande säkerhet. En kommentar från en person som inte känner någon misstänksamhet lyder så här:

*”Vi slutanvändare får förmodligen större insikt i vad programvaran gör eller inte gör i öppen källkod än vad vi någonsin kommer att få i t.ex. Microsofts källkod. Den öppna koden kan ju fritt granskas av alla oberoende programmerare världen över. Där finns det ju inget intresse att dölja brister eller liknande. Kommersiella företag hanterar brister i sin källkod ur ett affärsmässigt perspektiv.”*

För att få fram specifika upplevda brister med öppen källkod ställde vi frågan ”Vilken tycker du är den viktigaste förbättringen som måste till för att öppen källkod skall bli ett riktigt intressant alternativ för din kommun?”, med alternativen *ökad säkerhet, bättre support, enklare användning och installation, tydligare information om vad begreppet innebär, mer utbildning och tekniskt kunnande* och *övrigt*, med möjlighet att själv fylla i.

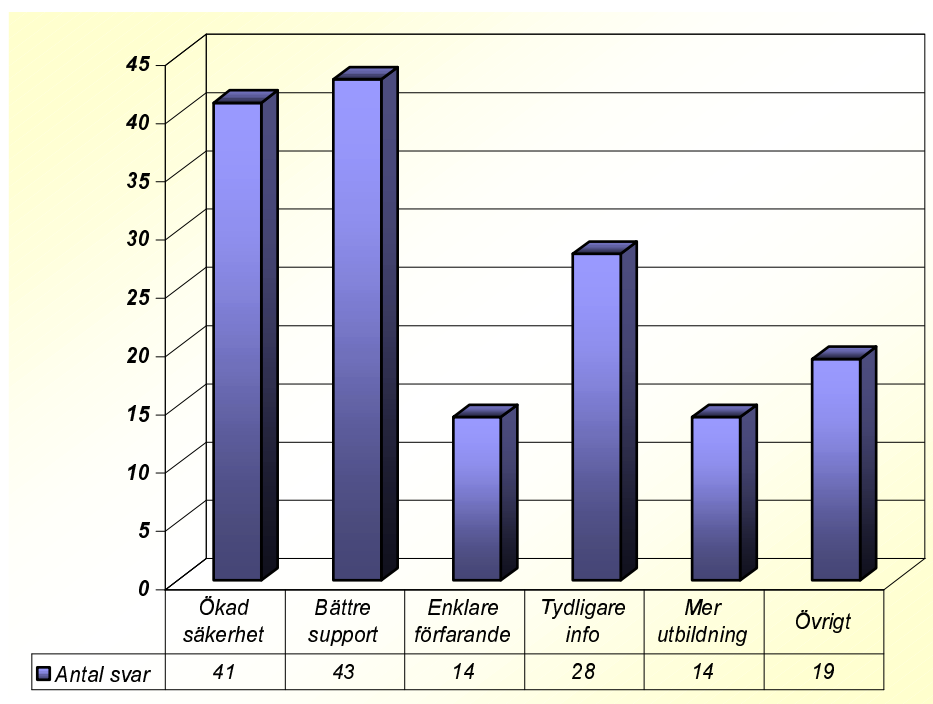


Diagram 4. Viktigaste förbättringar

Under alternativet *övrigt* ville någon ha utökad kompatibilitet med Microsofts programvaror och andra eftersökte leverantörer med större helhetsåtagande och kunnande inom kommunal verksamhet.

- 7.2.3 Användning av öppen källkod** Av de 159 personer som svarat på frågan "Använder ni idag någon form av öppen källkod/fri programvara inom kommunen?" uppgav 49 personer att så var fallet, 65 personer svarade nej medan 45 personer inte visste. De vanligaste programvarorna som användes var Linux och StarOffice. En del personer har dock angivit exempel på programvaror som Acrobat Reader och Internet Explorer, som varken är öppen källkods- eller fria programvaror, men däremot gratis att ladda ner via internet. Nedan visas antalet kommuner som använder olika typer av programvaror.

Program	Antal	Öppen källkod	Gratisprogram	Shareware
Linux	22	X		
Acrobat Reader	6		X	
StarOffice	5	X		
Proxyservrar	3	X		
Winzip	3			X
Open Office	2	X		
Internet Explorer	2		X	
Apache	1	X		
DNS	1	X		
FirstClass	1		X	
FreeBsd	1	X		
MySql	1	X		

MySql	1	X		
Nessus	1	X		
Nmap	1	X		
Perl	1	X		
Sqjud	1	X		
VNC	1	X		

**Tabell 2.** Användningen av öppen källkod

På frågan *"Planerar din kommun att inom det närmaste året införskaffa eller titta närmare på system baserade på öppen källkod/fri programvara?"* svarade 33 personer ja, 54 personer nej och 72 personer visste inte. Flera olika kommuner är intresserade av kontorsstödsystem baserade på öppen källkod. Till exempel är det två kommuner som funderar på börja använda StarOffice för skolorna.

60 personer svarade ja på frågan *"Är öppen källkod något som har diskuterats i din kommun?"*, medan 99 personer svarade nej. Av många av kommentarerna framgår att de diskussioner som har ägt rum främst skett inom olika IT-enheter och inte på ett politiskt plan.

**7.2.4 Öppen källkod jämfört med befintliga alternativ** Av dem som svarade på frågan *"Tror du att öppen källkod skulle kunna var ett alternativ för kommunala IT-system (för exempelvis ärendehantering)?"* har 101 personer svarat ja och 58 personer svarat nej. De som svarade nej motiverade detta med att det blir för svårt att få tag på support eller att supportkostnaden blir för hög, att säkerheten inte är tillräckligt bra och att man ser en fara i handhavandet av sekretessbelagda handlingar på en öppen källkodsplattform.

När vi frågade *"Om ett system baserat på öppen källkod skulle vara ett av alternativen vid en offentlig upphandling, skulle du då se någon fördel med detta?"* svarade 96 personer ja och 63 personer nej. Den absolut främsta anledningen till att välja öppen källkod var priset och som starkt andra alternativ var möjligheten att själv kunna modifiera och anpassa program efter behov.

På frågan *"Skulle ett elektroniskt ärendehanteringssystem baserat på öppen källkod vara mer intressant än ett slutet licensbaserat system om båda uppfyller samma krav?"* svarade 67 personer ja, 26 personer nej och 66 personer valde alternativet likvärdigt. Av dem som tyckte att det skulle vara mer intressant med öppen källkod angav några som skäl att man kan ta del av andras utvecklingsarbete kostnadsfritt och att det är bra med konkurrens till de stora aktörerna på marknaden.

- 7.3 Erfarenheter från internetenkätundersökningen** Under arbetets gång har vi lärt oss ett lämpligt sätt för hur man kan tänkas lägga upp webbaserade frågeformulär. Det är bra att redan från början bygga upp en generell struktur, så att det blir lätt att ändra och lägga till frågor under hela utvecklingsarbetet. En erfarenhet har varit att vi även borde ha låtit personer från en eller ett fåtal kommuner testa frågorna och komma med ytterligare kommentarer innan vi gjorde utskicken till samtliga personer, då det alltid finns någon liten sak som man inte själv tänker på. Till exempel lade vi efter hand till extra förtydliganden om vad begreppet öppen källkod innebär på den instruktionssida som föregick frågorna, efter att någon hade uttryckt en önskan om detta.

Något som vi innan inte var säkra på är att det idag faktiskt fungerar bra att kommunicera med flertalet kommuner helt på elektronisk väg. Vi upptäckte dock att det innebär en hel del arbete att skicka personliga e-postmeddelanden till alla och samtidigt hålla reda på vilka man redan skickat till och inte. Å andra sidan var det lätt och smidigt att få svaren direkt ned i en databas och på så vis slippa att mata in och bearbeta uppgifter för hand.

Andra fördelar som vi upplevde att det innebar att göra undersökningen via internet var att det var enkelt att uppdatera och förändra frågorna och att vi kunde lägga in validering av alla svarsfält.

- 7.4 Bortfallsanalys** Svartsbortfallet var relativt lågt, vilket delvis kan bero på lättillgängligheten till frågeformuläret och att antalet tekniska fel var mycket få. En annan anledning kan vara att vi i vårt introduktionsbrev på ett tydligt och klart sett förklarade syftet med undersökningen, hade med en kort introduktion till ämnet samt talade om den ungerfärliga tiden det skulle ta att svara på frågorna.

Vi gjorde inget massutskick utan skickade ett e-postmeddelande med personlig prägel till en och en, vilket enligt Dahmström (2000) är ett bra sätt att öka intresset för en undersökning. Problem som normalt kan uppstå vid en internetenkätundersökning är framför allt stort bortfall eller tekniska problem. I vårt fall hade båda typerna av problemen relativt liten inverkan. Det blev något bortfall på grund av att några få personer hade problem med sina webbläsare och ett antal andra personer hörde av sig och tyckte att de inte var representativa eller hade för dåliga kunskaper inom ämnet för att kunna svara på frågorna.

Andra nackdelar med en internetenkätundersökning är problem med e-postadresser, ovana och risk för den personliga integriteten (ibid). Det kan även vara svårt att vid en sådan här undersökning kunna adressera enkäten till en viss specifik befattningshavare och det är där det mesta bortfallet har skett för oss.

## Diskussion

# 8

*Här diskuterar vi de svar vi fått genom vår internetenkätundersökning. Vi utgår i stort från samma uppställning som i beskrivningen av resultatet, men har även med ett extra avsnitt där vi kort diskuterar kopplingen mellan öppen källkod och demokrati, i mån en sådan finns.*

- 8.1 Övergripande information** Bland dem som svarat finns 122 kommuner från 20 av landets 21 län representerade, där endast Gotland saknas. Spridningen mellan länen anser vi vara ganska jämn (se tabell 1), vilket borde innebära att resultatet är representativt även för övriga kommuner i Sverige. Flest svar, både i absoluta tal och i förhållande till länens storlek, har vi fått från Västra Götaland.

Befattningarnas fördelning för dem som svarat är något ojämn, då flertalet är IT-chefer eller motsvarande. Detta beror dels på att denna fördelning förekom redan i vårt utskick och dels är det största bortfallet bland politiker. Detta tror vi delvis kan förklaras av att politiker i allmänhet inte är lika insatta i IT-frågor som IT-chefer, vilket gör att de hellre avstår från att svara. Trots att vi förutsåg detta ville vi ändå försöka få med politiker i undersökningen då vi tycker att ämnet även inrymmer en politisk dimension.

När vi eftersökte IT-intresserade politiker trodde vi att det var det vi skulle få, men i stället har vi ofta fått kommunstyrelsens ordförande eller ett oppositionsråd med mer allmän inriktning. Vi har inte frågat efter partitillhörighet, men tror oss ändå ha fått relativt representativ spridning då de politiker vi kontaktat har varit både i styrande ställning och i opposition.

- 8.2 Begreppet öppen källkod** Av alla som svarat på enkätundersökningen tyckte nästan 1/3 (31 procent) att de kände till begreppet öppen källkod *bra* och 15 procent kände till begreppet *mycket bra*, vilket gör att nära hälften av alla tillfrågade hade god kännedom om öppen källkod redan från början. Detta resultat blev vi något förvånade över, då vi förväntade oss att de genomsnittliga kunskaperna om öppen källkod hos de tillfrågade skulle vara lägre.

Om man jämför svaren uppdelat på olika befattningar märker man en tydlig skillnad befattningarna emellan. För IT-chefer eller motsvarande befattning hamnar de flesta runt svaret *bra* (40 procent av alla IT-chefer eller motsvarande) och för politiker hamnar de flesta runt svaret *lite* (36

procent av alla politiker).

Vi har uppfattningen att alla har sin egen definition av öppen källkod, vilket vi tror speglar sig i de svar som respektive person lämnat. En del som angivit att de känner till begreppet väl, visar i kommentarer och svar till senare frågor att de trots allt inte är fullt så bekanta med ämnet som de påstått. Med andra ord tycker vi att det verkar som om förståelsen för frågorna också påverkar svaren något, men vi anser inte att detta har någon avgörande betydelse för vårt slutresultat.

### 8.3 Attityd gentemot öppen källkod

Bland dem som svarade upplevde 81 procent öppen källkod som något positivt, samtidigt som 35 procent på något sätt kände misstänksamhet. Av detta framgår att 16 procentenheter fler känner misstänksamhet jämfört med dem som anser att öppen källkod upplevs som något negativt. Vi tycker att det är lite intressant att en och samma person kan känna misstänksamhet mot något som de upplever som positivt. Å andra sidan har vi medvetet ställt dessa båda frågor på detta sätt just för att kunna fånga in osäkra svar. Kanske är det till och med så att inte alla som svarat motsägelsefullt är osäkra på begreppet, utan kan tycka att begreppet låter positivt, men de ändå inte tror på idén eller tycker att öppen källkod ännu så länge är ett alltför oprövat koncept.

De viktigaste förbättringarna som behövs för att öka användningen av öppen källkod i kommunerna tyckte de som svarade främst var *bättre support*, *ökad säkerhet* och *tydligare information om vad begreppet innebär*.

Nedan redovisar vi svaren uppdelat efter hur väl de svarande kände till begreppet öppen källkod.

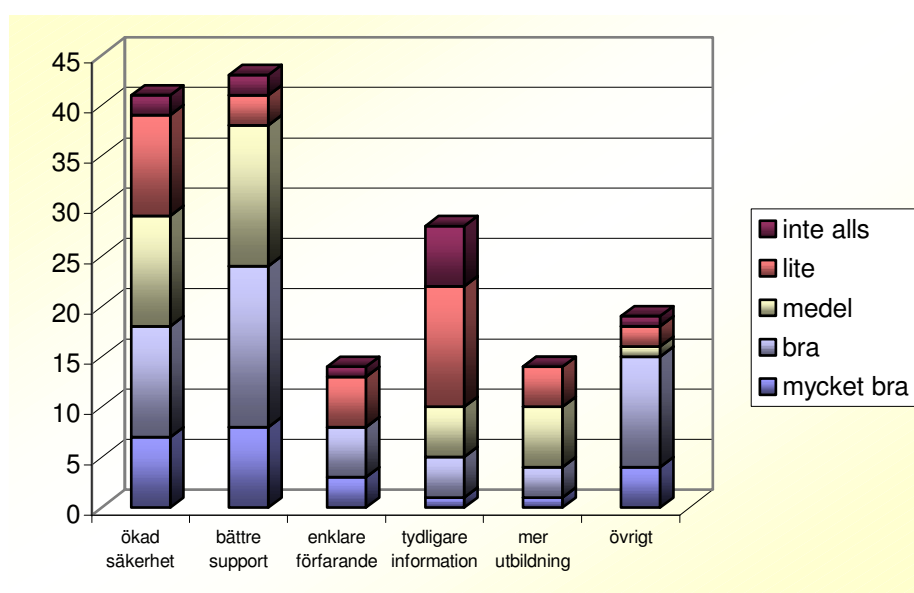


Diagram 5. Viktigaste förbättringarna uppdelat efter hur välkänt begreppet är

Som syns i figuren ovan är support den viktigaste frågan för de som är väl bekanta med öppen källkod, medan de som säger sig känna till begreppet sämre lägger vikten vid tydligare information om vad begreppet innebär och vid ökad säkerhet. Några av kommentarerna till svarsalternativet *övrigt* var att öppen källkod redan är tillräckligt intressant, att det behövs ökad Microsoft-kompatibilitet och att det saknas leverantörer som kan ta totalansvar.

En intressant poäng tycker vi att det är att av de två totalt största alternativen, *ökad säkerhet* och *bättre support*, så har valet *ökad säkerhet* valts av fler personer som inte säger sig känna till begreppet så väl jämfört med dem som valt *bättre support*.

Utifrån svaren på ovanstående frågor kan man även försöka ta reda på vilken befattning de kan tänkas ha som ej angivit någon befattning när de besvarat undersökningen. Utifrån hur väl de känt till begreppet öppen källkod kan man tro att de flesta av dem som ej angivit befattning är IT-chefer eller motsvarande, eftersom 44 % har sagt sig känna till begreppet bra eller mycket bra. Motsatt bild får man dock om man istället jämför vad de svarat på frågan om viktigast förbättringsåtgärder. Här stämmer fördelning nästan perfekt in på vad de som sagt sig vara politiker har svarat, med enda skillnaden att inte lika stor del har valt *tydligare information* som alternativ, vilket en stor del av dem som angivit befattningen politiker har gjort. Med andra ord finns det inget som pekar på att de som ej angivit befattning huvudsakligen skulle höra till det ena eller andra, utan vi får helt enkelt lämna denna fråga obesvarad.

**8.4 Användning av öppen källkod** Av svaren framgår att öppen källkodsprogram redan används hos flera kommuner då 31 procent av kommunerna angivit detta. Dock kan den verkliga siffran variera något. Dels har vissa som exempel angivit program som inte är öppen källkodsprogram, vilket skulle kunna minska procentantalet (se tabell 2). Dels har andra angivit att de inte känner till det faktiska förhållandet i sin kommun eller inte känner till begreppet tillräckligt bra, vilket om de gjorde detta skulle kunna öka procentantalet. Det som framgått av svaren är att det klart vanligaste använda programvaran baserat på öppen källkod är operativsystemet Linux. Att Linux är så populärt tror vi kan bero på att det anses vara både stabilt och säkert och att det går bra att installera bland annat på vanligt förekommande PC-datorer av samma modell som de som vanligtvis använder varianter av Microsoft Windows.

21 procent av de tillfrågade svarade att de tänker införskaffa eller titta närmare på system baserad på öppen källkodsprogramvara under det närmaste året. De flesta funderar på att införskaffa StarOffice eller något annat kontorsstödprogrampaket. Detta tycker vi säger både att intresset finns och att det kan förväntas öka. Samtidigt var det så mycket som 45

procent av alla som svarade som inte visste om det fanns några planer på att skaffa öppen källkodsprogramvaror eller inte. Möjligen kan detta bero på att det saknas en ordentlig IT-strategi eller att om en sådan finns att den inte är tillräckligt kommunicerad.

Av dem som svarade var det 38 procent som angav att öppen källkod är något som har diskuterats tidigare i kommunen. Av dessa personer är det 91 procent som hade befattningen IT-chef. Detta anser vi återspeglar förväntningarna ganska väl, då ämnet är något som berör den dagliga verksamheten hos IT-chefer, men som teknikfråga knappast är något som politiker egentligen skall behöva tänka på eller fatta beslut om. Samtidigt ser vi att det är hos politikerna som den största informationsinsatsen behöver göras.

- 8.5 Öppen källkod jämfört med befintliga alternativ** 64 procent av dem som svarat på frågorna tror att öppen källkod kan vara ett alternativ för kommunala IT-system. Av dem som inte tror det har orsaker som *"för oprövat"*, *"säkerhetsaspekterna"* och *"svårt med support"* nämnts. Att 2/3 ser öppen källkod som ett alternativ tycker vi visar på en förhållandevis hög acceptans bland kommunerna.

Att det skulle finnas någon fördel med att välja ett system baserat på öppen källkod vid en offentlig upphandling ansåg 60 procent av dem som svarade. De tre viktigaste kriterierna som angavs som skäl för att välja öppen källkod vid en offentlig upphandling var:

- ◆ Den låga kostnaden
- ◆ Tillgång till källkoden
- ◆ Möjligheten att göra egna förändringar och ta del av andras förbättringar

En klar majoritet angav den låga kostnaden som det absolut viktigaste skälet, vilket vi tycker pekar på att användandet av öppen källkodsprogram kan leda till bättre utnyttjande av kommunernas resurser.

Frågan är hur den upplevda saknaden av leverantörer som kan ge support och andra tjänster för öppen källkodsprogramvara skulle kunna åtgärdas? Kanske kan det vara så att bristen på leverantörer beror på svårigheter med att tjäna pengar inom detta område. Detta kan i sin tur bero på antingen att det saknas en vettig affärsmodell, att det än så länge finns för få kunder som det går att tjäna pengar på eller att det inte är så många av alla tänkbara leverantörer som vet om att denna marknad existerar.

Flera kommuner kan gå samman och upphandla utvecklingen av ett gemensamt system som blir öppen källkod. Detta pressar priset, samtidigt som resultatet kommer alla kommuner till gagn. Detta är ett

sätt att lösa problemet med att få tag på leverantörer, då de på så sätt kan få betalt för att starta igång ett öppen källkodsprojekt. Ett annat sätt kan vara att informera fler leverantörer om att marknaden finns, så att de blir lockade till att göra affärer inom detta område.

Allt behöver inte bara handla om pengar. Andra vinster för kommunerna eller samhället som helhet tycker vi kan vara att man genom öppenheten i programvaran säkerställer att man inte är fastlåst i en enskild leverantör och att alla kan granska koden och därmed säkerställa att den programvara man har fungerar som tänkt och inte inkluderar fientlig kod, som exempelvis spyware<sup>1</sup>.

**8.6 Öppen källkod och demokrati** Genom våra litteraturstudier har vi kommit i kontakt med flera artiklar och debattinlägg som kopplar samman öppen källkod med demokrati. Dels finns det dem som förespråkar begreppet fri programvara som ur en filosofisk ståndpunkt hävdar att fri tillgång till all programvara, inklusive källkod, borde vara en grundläggande rättighet i varje demokratiskt samhälle (Stallman, 1992). Dels finns det andra personer som genom logiska resonemang vill komma fram till att användandet av öppen källkod automatiskt leder till ökad demokrati (Pawlo, 2001).

En peruansk kongressledamot har lagt fram ett lagförslag på att alla programvaror som offereras till offentliga myndigheter måste vara licensierade som fri programvara eller öppen källkod. Detta för att i längden säkerställa nationens säkerhet och fortlevnad. Argumentationen lyder i korthet ungefär som följer: Alla myndigheter blir mer och mer beroende av IT-system för att kunna fungera. Om myndigheterna själva inte har total kontroll över sina programvaror och dataformat, så blir det i slutändan leverantörerna av IT-systemen som kan styra över myndigheterna. Ett sätt att undvika detta är om källkoden till alla programvaror och definitionen av alla dataformat är kända för alla medborgare. Detta åstadkommer man genom krav på fri programvara och öppen källkod (Greene, 2002).

Ovanstående ger en inblick i att den största vinsten med öppen källkod kanske inte alltid behöver vara något som kan räknas i sparade kronor, utan istället kan vara ett medel som kan föra demokratin i en positiv riktning.

---

<sup>1</sup> Engelska för spionprogramvara. Programvara som utöver sin officiella funktion även kan skicka vidare uppgifter om användarens surfvanor eller liknande till tredje part (Gibson, 2002).

## Slutsats

# 9

*I detta kapitel tar vi upp våra slutsatser från resultat och diskussioner samt relaterar dessa till vår problemställning. Dessutom har vi med en beskrivning av de erfarenheter vi fått under framställandet av hela examensarbetet, samt förslag på fortsatt arbete.*

- 9.1 Öppen källkod och offentlig sektor** Med vårt examensarbete har vi försökt finna svaret på frågan om Sveriges kommuner är medvetna om möjligheterna med öppen källkod eller är intresserade av att använda öppen källkodsprogramvara för att stödja den kommunala ärendehanteringsprocessen. Vi tycker att vi har fått ett ganska klart svar på frågan och kommit fram till att inte alla kommunerna är medvetna om alla möjligheter, men samtidigt verkar de vara mycket villiga att ta del av mer information om ämnet samt att de i större omfattning än förväntat redan använder sig av öppen källkodsprogramvara. Då över hälften både kan tänka sig att använda programvaror baserade på öppen källkod i sina ärendehanteringssystem och ser en fördel med att välja detta vid offentliga upphandlingar anser vi att vi har stöd för att säga att kommunerna är intresserade av att använda öppen källkodsprogramvara för att stödja den kommunala ärendehanteringsprocessen. Öppen källkodsprogramvaror används dessutom redan i viss mån hos flera kommuner, men ej i form av verksamhets-specifika system utan istället som isolerade eller sammankopplade delar i den totala IT-infrastrukturen.

På vår första delfråga, om hur välkänt begreppet öppen källkod är bland IT-chefer och politiker, tycker vi att begreppet kan anses vara relativt välkänt. Åtminstone bland IT-ansvariga i Sveriges kommuner, då 6 av 10 av dem sade sig känna till begreppet bra eller mycket bra och ungefär lika många hade haft upp ämnet för diskussion. Däremot verkar det som väntat som om politikerna inte är riktigt lika insatta då endast 15 % svarade att de kände till begreppet bra och endast en person totalt av alla politiker svarade mycket bra.

På den andra delfrågan, om vilka som är de viktigaste kriterierna för att man skall våga välja öppen källkod för sina IT-system, har vi kommit fram till att support från leverantörer och säkerhet är de två viktigaste kriterierna. Bland dem som sade sig kunna mer om ämnet fanns en övervikt för ökad support, medan de som inte var riktigt lika insatta i ämnet tyckte att mer och tydligare information var viktigast. Detta får oss även att tro att öppen källkodsprogramvara kan vara säkrare än vad ryktet säger eftersom en stor andel av dem som valt detta alternativ samtidigt sagt sig inte känna till begreppet så väl.

Anledningar till att använda öppen källkodsprogramvaror har vi funnit vara den låga kostnaden vad gäller anskaffning och licenskostnader, tillgången till källkoden, så att man kan säkerställa ett systems fortlevnad, samt att man kan få del av andras kontinuerliga förbättringar. Detta stämmer väl överens med de fördelar vi hittat vid vår litteraturgenomgång. Utöver ovanstående förtjänster vinner man dessutom i ökad offentlighet om man tillgängliggör källkoden för alla och använder sig av öppna dataformat. Därmed är inte sagt att man behöver tillgängliggöra all intern information för allmänheten, utan informationen i sig bör givetvis hanteras med försiktighet och efter utsatta säkerhetsrutiner oavsett vilken typ av system man använder.

Vad som än så länge kan tala emot användandet av öppen källkodsprogramvaror inom offentlig sektor i Sverige är framför allt bristen på leverantörer som kan ge support. Om man har specialpassade och komplicerade IT-system, som man investerat mycket tid och andra resurser i, är det heller inte säkert att det omedelbart skulle löna sig med en övergång till öppen källkodsprogramvaror.

Då många kommuner efterfrågar leverantörer som kan ge support på öppen källkodsprogramvaror verkar det i Sverige i dagsläget finnas ett uppdämt behov av leverantörer av kommunala ärendehanteringssystem som fokuserar på detta område. Här finns med andra ord en stor potential för att en ny tillväxtmarknad skall kunna skapas.

Med ökade insatser vad gäller både information, programvaruutveckling och support kan en övergång till öppen källkodsprogram leda till effektivare IT-utnyttjande både för Sveriges kommuner och för den offentliga sektorn som helhet. Det är inte heller otänkbart att det kan börja resas krav på användning av öppen källkodsprogramvaror inom offentlig sektor i syfte att försöka bevara eller öka möjligheterna till offentlighet och för att säkra den framtida demokratin.

**9.2 Erfarenheter** Att skriva ett examensarbete tar gärna mer tid än man först tror. Vi påbörjade vår internetenkätundersökning tidigt, vilket hade det goda med sig att vi hunnit få in många svar att bearbeta. Dock tar det mycket resurser i anspråk att skriva ihop ett helt arbete. Det var svårt att hitta information som berörde både öppen källkod och kommunal ärendehantering, men vi kunde i alla fall hitta ett fåtal artiklar och rapporter som åtminstone berörde användandet av öppen källkodsprogramvaror inom offentliga myndigheter och förvaltningar.

Utvecklandet av vårt undersökningsverktyg gav oss en hel del nya insikter och kunskaper. Dels generella kunskaper om hur det är att bedriva systemutveckling för en öppen källkodsplattform och dels mer specifika, som exempelvis hur man lämpligen bygger upp tabeller för att

de skall vara flexibla för ändringar och för att man skall kunna ställa effektiva frågor och hur man förhindrar dubbelsändning av data från webbformulär.

Vi upplevde det bemötande vi fick från många kommuner som positivt, då vi till och med blev uppringda av dem som var riktigt intresserade, trots att de själva sade sig ha mycket ont om tid och i vanliga fall inte brydde sig om att svara på liknande undersökningar. Detta tycker vi visar på att ämnet är hetare än vad vi först trodde.

**9.3 Fortsatt arbete** Om öppen källkod skall kunna slå igenom inom offentlig sektor krävs förbättrad och riktad information till alla myndigheter och förvaltningar. Dessutom behöver även möjliga leverantörer av support och andra tillhörande tjänster på olika sätt lockas till denna marknad.

För att få en tydligare bild av det faktiska läget kan en tänkbar fortsättning på vårt arbete vara att göra liknande undersökningar mot andra typer av förvaltningar och myndigheter än enbart kommuner. I ett sådant arbete kan det även vara intressant att försöka få ett antal leverantörers syn på öppen källkod och ta reda på hur de upplever den rådande situationen.

En annan tänkbar fortsättning är att som en försöksverksamhet starta ett öppen källkodsprojekt speciellt inriktat mot exempelvis kommunal ärendehantering. Detta skulle kunna göras både i stor eller liten skala. Man kan tänka sig att titta närmare på hur öppen källkod som utvecklingsprocess fungerar i ett sådant sammanhang eller göra en fallstudie hos en kommun som inför IT-system baserade på öppen källkodsprogramvaror.

Något som vi själva planerar att göra är att skicka ut vårt färdiga arbete till alla de kommuner som i vår undersökning anmält sitt intresse av att ta del av vårt resultat. Eventuellt kan vi även tänka oss att under nästa läsperiod göra ett magisterarbete som en fristående fortsättning, där vi tar hjälp av en eller flera intresserade kommuner för att utveckla ett delsystem för kommunal ärendehantering baserat på en öppen källkods-plattform.

## Källförteckning

---

- Anbudsjournalen, *Anbudsjournalen*, 2002, <http://www.ajour.se/>, 2002-01-25
- Broersma, Matthew, *Eric Raymond: Why open source will rule*, 2002-03-29, <http://zdnet.com.com/2100-1104-871366.html>, 2002-04-11
- Codefactory, *Linux i skolan*, 2002, <http://www.linuxiskolan.org/>, 2002-05-10
- Dahmström, Karin, *Från datainsamling till rapport – att göra en statistisk undersökning*, 2000. ISBN 91-44-01458-9
- Davidsson, Hans, *Offentlig sektor är ointresserad av öppen källkod*, 2002-01-31, <http://computersweden.idg.se/text/020131-CSD1>, 2002-02-10
- Eriksson, Sven, *Statistisk undersökningsmetodik*, 1978, ISBN 91-44-15381-3
- Free Software Foundation, *GNU's not Unix!*, 2002, <http://www.gnu.org/>, 2002-04-06
- Geijer, Erik, *Ballmer: "Linux är en cancer"*, 2001-06-04, <http://nyheter.idg.se/display.asp?ID=010604-CS4>, 2002-02-22
- Gibson, Steve, *OptOut -- Internet Spyware Detection and Removal*, 2002-03-20, <http://grc.com/optout.htm>, 2002-05-18
- Gnuheter, *Gnuheter: Fria nyheter om fri programvara*, 2002, <http://www.gnuheter.com/>, 2002-01-28
- Greene, Thomas <thomas.greene@theregister.co.uk>, *MS in Peruvian open-source nightmare*, 2002-05-05, <http://www.theregister.co.uk/content/4/25157.html>, 2002-05-10
- Holme, Idar Magne et al, *Forskningsmetodik – om kvalitativa och kvantitativa metoder*, 1991. ISBN 91-44-31741-7
- Hultqvist, Jesper <jesper.hultqvist@idg.se>, *Brittisk polis överväger flytt till Linux*, 2002-01-24, <http://computersweden.idg.se/text/020124-CS13>, 2002-05-18
- Hultqvist, Jesper <jesper.hultqvist@idg.se>, *"Odemokratiskt Windows" för mycket för Microsoft*, 2002-02-06, <http://computersweden.idg.se/text/020206-cs58>, 2002-02-10
- IT-kommissionen, *Betänkande av IT-kommissionen SOU 1994:118*, 1996-01-19, <http://www.moderat.se/itk/bibl/itk94a.htm>, 2002-03-15
- Leyden, John, *Danish local govt. rebels against MS license terms*, 2002-02-19, <http://theregister.co.uk/content/4/24131.html>, 2002-05-09

- Lotsson, Anders, *Öppna källkodsdata-baser tar fart*, 2001-10-19, <http://computersweden.idg.se/text/011019-cs6>, 2002-05-18
- Lundblad, Niklas, *Lagstiftning och öppen källkod*, 2001-09-17, <http://computersweden.idg.se/text/010918-csd1>, 2002-05-18
- MySQL AB, *MySQL*, 2002, <http://www.mysql.org>, 2002-04-10
- Nordner, Anders, *Öppen källkod - rörelsens tre grundpelare*, 2001-10-29, <http://computersweden.idg.se/text/011029-cs21>, 2002-03-10
- Nordner, Anders <anders.nordner@idg.se>, *Franska myndigheter satsar på öppen källkod*, 2001-11-26, <http://computersweden.idg.se/text/011126-cs30>, 2002-05-10
- Noronha, Frederick <fred@bytesforall.org>, *Open-Source Software Opens New Windows to Third-World*, 2002-05-03, <http://www.linuxjournal.com/article.php?sid=6049>, 2002-05-18
- Obasanjano, Dare, *The Myth of Open Source Security Revisited*, 2001-10-28, <http://www.kuro5hin.org/story/2001/10/26/204645/29>, 2002-05-10
- Onnela, Eija, *Slutrapport om huruvida programpaketet OpenOffice.org och operativsystemet Linux lämpar sig som standard för arbetsstationerna inom Åbo stad*, 2001
- Open Source Forum, *Open Source Forum - The Scandinavian Open Source knowledge base*, 2002, <http://www.opensource-forum.com/>, 2002-03-10
- Open Source Initiative, *The Open Source Initiative: Home Page*, 2002, <http://www.opensource.org>, 2002-04-06
- Patel, Runa, *Forskningsmetodikens grunder*, 2000
- Pawlo, Mikael, *Samtal med Statskontoret*, 2002-03-20, <http://www.gnuheter.com/article.php?sid=1352>, 2002-03-30
- Pawlo, Mikael, *Fritt samhälle kräver fri programvara*, 2001-11-14, <http://harvard.pawlo.com/vsn04.html>, 2002-05-10
- Raymond, Eric <esr@thyrus.com>, *The Cathedral and the Bazaar*, 2002-02-21, <http://www.tuxedo.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/>, 2002-05-19
- Schmitz, Patrice-Emmanuel, *Study into the use of Open Source Software in the Public Sector*, 2001
- Slashdot, *Slashdot: News for nerds, stuff that matters*, 2002, <http://slashdot.org/>, 2002-01-28

Stallman, Richard, *Why Software Should Be Free*, 1992-04-24,  
<http://www.fsf.org/philosophy/shouldbefree.html>, 2002-05-17

Statskontoret, *24-timmarsmyndighet*, 2001-2002, <http://www.statskontoret.se/24/>, 2002-02-20

Svenska kommunförbundet, *Kommunal ärenderegistrering*, 1989, ISBN 91-7099-019-0

The PHP Group, *PHP: Hypertext Preprocessor*, 2002, <http://www.php.net>, 2002-04-10

Walleij, Linus, *GNU och Open Source - Stallman och Raymond*, 1999-03-31,  
<http://www.yelah.net/articles/stallmond>, 2002-04-12

## **Bilaga 1      Öppen källkod enligt Open Source Initiative**

---

### **§ 1. Fri distribution**

#### *Beskrivning*

Det är fritt för alla att sälja eller ge bort mjukvaran som en del i en större distribution och detta ska kunna ske utan krav på royaltys eller annan avgift.

#### *Motiv*

Tanken är att på så sätt minimera lockelsen att tjäna kortsiktiga pengar istället för att uppnå långsiktiga förbättringar och mål.

### **§ 2. Källkod**

#### *Beskrivning*

Mjukvaran måste inkludera källkoden samt vara tillåten att distribuera både som källkod och i kompilerad form. Källkoden får inte ändras så att den blir svår att förstå utan skall distribueras i den form som föredras av en programmerare som ska uppdatera programmet.

#### *Motiv*

Då målet är att förenkla utvecklingen måste det vara enkelt att uppdatera källkod och därför ska man inte med vilje skapa källkod som är svår att förstå.

### **§ 3. Härledda arbeten**

#### *Beskrivning*

Licensen måste tillåta förändringar och härledda arbeten samt tillåtas att distribueras under samma licens som originalmjukvaran.

#### *Motiv*

För att snabb utveckling skall kunna ske måste människor kunna experimentera med och återdistribuera förändringar.

### **§ 4. Integriteten av författarens källkod**

#### *Beskrivning*

Licensen får förhindra att

#### *Motiv*

Både för att användarna ska

källkoden distribueras i modifierad form endast om licensen tillåter distribution av ”uppgraderingsfiler” tillsammans med källkoden vars syfte är att modifiera mjukvaran när den byggs. Licensen måste uttryckligen tillåta distribution av mjukvara byggd från modifierad källkod. Licensen får kräva att härledda arbeten får ett annat namn eller versionsnummer än originalmjukvaran.

veta vilken version av mjukvaran de använder och för att programmeraren av ursprungskoden inte skall behöva hålla reda på och ge stöd för andras uppdateringar. Samtidigt som de användare som vill skall kunna ta del av förändringar och förbättringar av originalversionen.

## § 5. Ingen diskrimination av personer eller grupper

### *Beskrivning*

Licensen får inte diskriminera några som helst personer eller grupper av personer.

### *Motiv*

För att få maximal nytta av utveckling genom öppen källkod krävs maximal spridning av källkoden till olika människor och grupper.

## § 6. Ingen diskrimination av användningsområden

### *Beskrivning*

Licensen får inte förhindra någon att använda mjukvaran inom ett specifikt ämnesområde.

### *Motiv*

Detta för att förhindra licensfällor där öppen källkod inte tillåts användas för kommersiella syften.

## § 7. Distribution av licens

### *Beskrivning*

Rättigheterna som medföljer mjukvaran måste gälla för alla som mjukvaran vidareförmedlas till utan att ytterligare en licens behöver

### *Motiv*

Detta för att förbjuda fasthållning av mjukvara via indirekta medel, som till exempel genom icke-spridningsavtal.

träda i kraft.

### **§ 8. Licensen får inte vara specifik för en produkt**

#### *Beskrivning*

Rättigheterna som medföljer mjukvaran får inte vara beroende av att mjukvaran är en del av en speciell mjukvarudistribution. Om mjukvaran lyfts ut ur distributionen och används eller distribueras enligt den licens som medföljde ursprungsdistributionen så skall alla användare som programmet vidare distribuerats till få samma rättigheter som medföljde ursprungsdistributionen.

#### *Motiv*

På detta sätt förhindras ytterligare en typ av licensfällor.

### **§ 9. Licensen får inte begränsa annan mjukvara**

#### *Beskrivning*

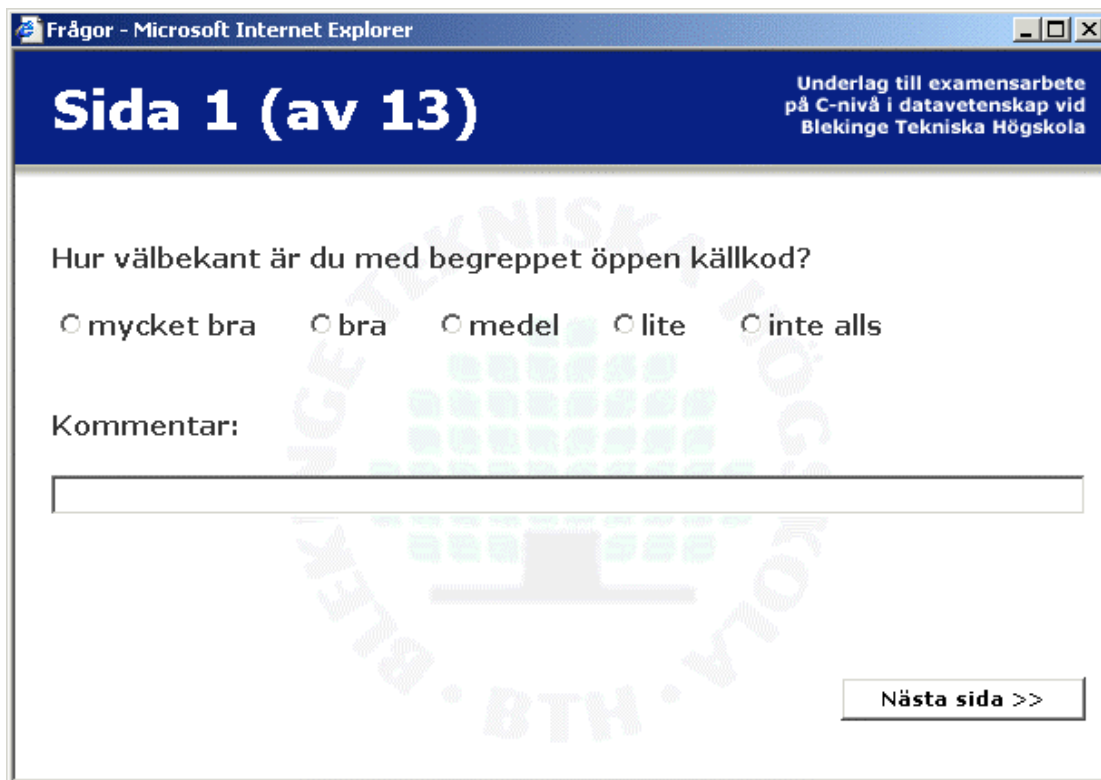
Licenser får inte sätta hinder för annan mjukvara som distribueras tillsammans med den licensierade mjukvaran. Till exempel får en licens inte kräva att alla andra program som distribueras på samma medium skall vara öppen källkod.

#### *Motiv*

De som distribuerar öppen källkod har rätt att göra sina egna val över sin egen mjukvara.

## Bilaga 2 Frågeformulär

Nedan följer två exempel på skärmbilder från våra frågeformulär.



Frågor - Microsoft Internet Explorer

**Sida 1 (av 13)**

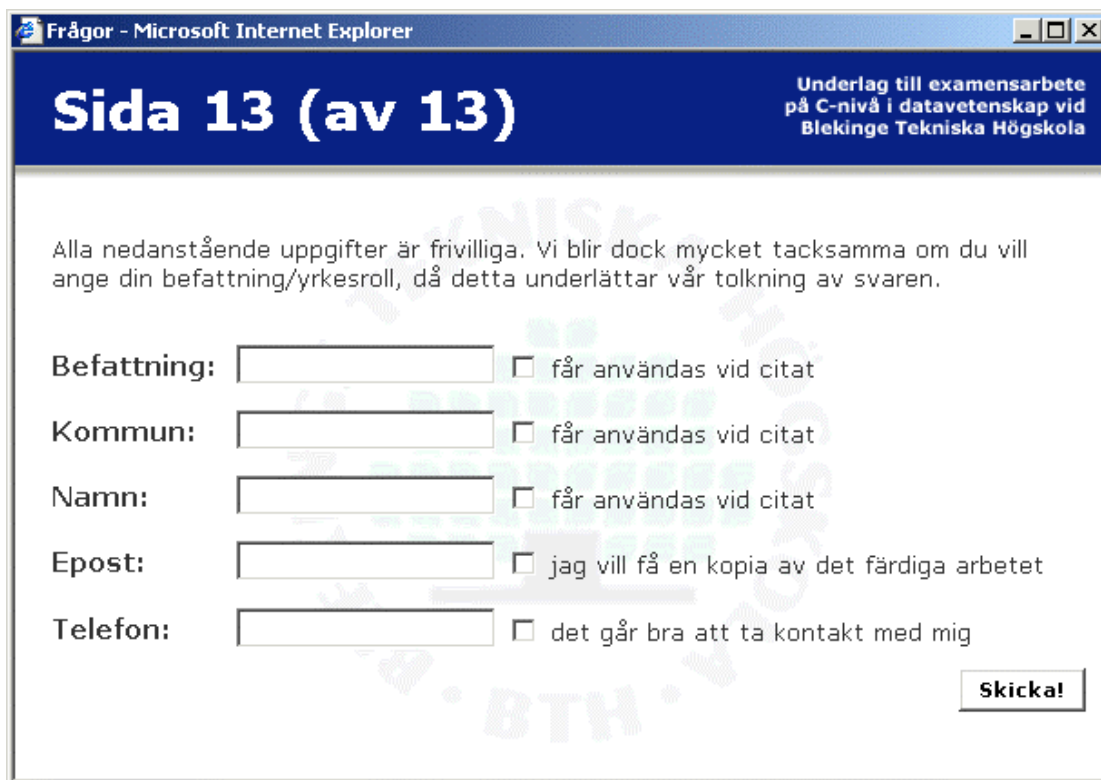
Underlag till examensarbete  
på C-nivå i datavetenskap vid  
Blekinge Tekniska Högskola

Hur välbekant är du med begreppet öppen källkod?

mycket bra    bra    medel    lite    inte alls

Kommentar:

Nästa sida >>



Frågor - Microsoft Internet Explorer

**Sida 13 (av 13)**

Underlag till examensarbete  
på C-nivå i datavetenskap vid  
Blekinge Tekniska Högskola

Alla nedanstående uppgifter är frivilliga. Vi blir dock mycket tacksamma om du vill ange din befattning/yrkesroll, då detta underlättar vår tolkning av svaren.

Befattning:   får användas vid citat

Kommun:   får användas vid citat

Namn:   får användas vid citat

Epost:   jag vill få en kopia av det färdiga arbetet

Telefon:   det går bra att ta kontakt med mig

Skicka!

## Bilaga 3 Presentation av svar

---

Nedan följer en presentation av de svar de tillfrågade från kommunerna i Sverige givit på respektive fråga.

### Fråga 1: Hur välbekant är du med begreppet öppen källkod?

Mycket bra: 24 st  
Bra: 50 st  
Medel: 37 st  
Lite: 36 st  
Inte alls: 12 st

Kommentarer:

*"I verksamhetssystem"*

*"Sysstar vanligtvis inte med programmering. Open Source kommer dock, gissningsvis, att bli vanligare inom offentlig sektor."*

*"Mycket bra för utveckling av nya program PHP MySQL t.ex."*

*"Kände inte till ordet men väl att man kan använda sig av gratisprogram"*

*"Det behöver inte betyda gratisprogram, man kan betala för att få öppen källkod i andra program oxå."*

*"Läste om det på den sida ni hänvisade till"*

### Fråga 2: Är öppen källkod något som har diskuterats i din kommun?

Ja: 60 st  
Nej: 99 st

Kommentarer:

*"När det gäller specifika applikationer som vi köper av leverantör, försöker vi alltid köpa med öppen källkod, vilket oftast är en fördubbling av priset."*

*"Vet ej"*

*"Linux"*

*"Inte såvitt jag vet, dock har jag tagit upp frågan om gratisprogram som alternativ"*

*"Det är nog mest dataintresserade som vet vad det är/innebär"*

*"Inte i de sammanhang jag finns med i kommunen."*

*"Det är möjligt att det diskuterats men inte på central nivå"*

*"Inte särskilt mycket."*

*"Ja, inom IT-gruppen."*

*"Viss diskussion ang. Linux och kontorsprogramserien StarOffice VS Microsoft har ägt rum"*

*"Ej på politisk nivå, på förvaltningsnivå vet jag inte"*

*"vid stora upphandlingar, så vill vi att källkoden ska finnas"*

*"Inte i större omfattning och inte politiskt mig veterligen däremot inom IT-enheten och vissa berörda delar."*

*"inte mej veterligen"*

*"Nej, int ännu men det blir mer av det"*

*"bara på IT-avd"*

*"Inte bland oss politiker, kanske bland dem som arbetar med IT-frågorna"*

*"Skolan har i viss mån använt Linux beroende på enskilda entusiaster"*

*"Vi diskuterar detta inom IT-*

<i>"Det är inget som politikerna har disk. ännu"</i>	<i>hos en tredje part"</i>	<i>avdelningen. I övrigt finns ingen kunskap om ämnet."</i>
<i>"Inte vad jag känner till"</i>	<i>"Vet ej"</i>	
	<i>"Primärt inom IT-enheten"</i>	

### Fråga 3: Använder ni idag någon form av öppen källkod/fri programvara inom kommunen?

Ja: 49 st  
 Nej: 65 st  
 Vet inte: 45 st

Om ja, vilken eller vilka programvaror:

<i>"Vi använder inga gratisprogramvaror av typen linux eller openoffice. Utan applikationer där vi köpt rättigheter."</i>	<i>"t.ex små linuxapplikationer för att styra viss hårdvara"</i>	<i>"Sannolikt finns fri programvara inarbetad i de 'köpta' applikationer vi idag kör."</i>
<i>"Linux"</i>	<i>"På vår hemsida på Internet"</i>	<i>"Linux som en typ av proxy. Samt vid ett par radiolänkar"</i>
<i>"Linux och ev någondatabas"</i>	<i>"Acrobat reader möjligen fler"</i>	<i>"Fjärrsupport (VNC)"</i>
<i>"Linux samt så använder skolan några tillämpningar"</i>	<i>"Linux"</i>	<i>"Klient-program: FirstClass, Explorer, Acrobat Reader, WinZip, Ftpetc."</i>
<i>"linux, star office"</i>	<i>"Används som operativ i vissa produkter"</i>	<i>"Vet ej"</i>
<i>"Acrobat Reader, WinZip"</i>	<i>"Proxyservrar, DNS"</i>	<i>"Internet Explorer, Acrobat Reader"</i>
<i>"Akrobat Reader"</i>	<i>"Linux Red Hat, Nessus, nmap"</i>	<i>"Enskilda medarbetare kan ladda ner vissa applikationer, men principen är att vi ska ha gemensamma programvaror"</i>
<i>"Linux"</i>	<i>"Vissa verktyg för IT-tekniker"</i>	<i>"Linux i olika kommunikationslösningar."</i>
<i>"Inte i basprogramutbudet i alla fall"</i>	<i>"Linux med olika appl. som DHCP och proxy samt printspooler"</i>	<i>"Linux"</i>
<i>"Tror inte att det används de flesta programmen är ju heller inte riktigt fria för företag/kommuner"</i>	<i>"FreeBsd, Linux, Apache, Squid, med mera"</i>	<i>"Star Office och Linux"</i>
<i>"Till viss del i ekonomisystemet"</i>	<i>"Vi har använt Linux och även provat Star Office men idag använder vi inte det i verksamheten. Kan givetvis vara så att jag har bommat någon liten programvara men jag tror inte vi har någon nu."</i>	<i>"Finns säkert beroende på hur man definierar. tex Acrobat reader"</i>
<i>"Det kan förekomma på någon skola"</i>	<i>"Perl, MySQL"</i>	<i>"Linux"</i>
<i>"Linux"</i>	<i>"Vi testar Staroffice som eventuellt kan bli ett komplement på skolorna."</i>	<i>"linux, openoffice"</i>
<i>"Linux, Staroffice"</i>		<i>"Det förekommer lite inom skolvärlden/elevnäten."</i>
<i>MRTG för bevakning av belastning i nätet"</i>		<i>"acrobat reader"</i>
<i>"Linux, Staroffice testas"</i>		<i>"winzip"</i>
<i>"2 Linuxmaskiner, med 2 st icke viktiga applikationer."</i>		

**Fråga 4: Planerar din kommun att inom det närmaste året införskaffa eller titta närmare på system baserade på öppen källkod/fri programvara?**

Ja: 33 st  
Nej: 54 st  
Vet ej: 72 st

## Kommentarer:

"Fortfarande inte av typen gratis..."

"Det är inget utvärderingskriterium"

"Det beror på om det passar in"

"I och med att Microsoft har ändrat sina licensregler så har vi talat lite om StarOffice som ett möjligt alternativ, men inte gjort någon mer åtgärd."

"Jag har inte hört något om det i alla fall jag tror att IT-avdelningen är lite rädd för att inte allt ska fungera"

"Vi väger hela tiden fördelar och nackdelar i dessa system mot de kostnader vi har idag, varför man kan säga att det sker en kontinuerlig införandeplanering."

"Vi följer marknaden inom olika områden bla 'Office'-alternativ."

"ev. StarOffice för skolornas verksamhet."

"beror helt och hållet på supporten bakom programvaran"

"Ja vi planerar att se över möjligheten att se om det kan vara ett alternativ men vi har inte beslutat att vi skall använda det."

"Ev Star Office"

"Se föregående svar. Staroffice för skolorna."

"Inte helt otänkbart.. det viktigaste är bra och funktionsbaserade"

"det är mycket troligt"

"Mailscanning bla"

"Vi arbetar med förvaltningsövergripande system, men också med förvaltningsspecifika."

Inom de senare kan det säkert förekomma"

**Fråga 5: Tror du att öppen källkod skulle kunna vara ett alternativ för kommunala IT-system (för exempelvis ärendehantering)?**

Ja: 101 st  
Nej: 58 st

## Om nej, varför inte:

"Jag förutsätter att det inte menas det jag menar..."

Säkerheten, säkerheten, säkerheten"

"Om bra program finns att tillgå."

"Vi köper ofta lösningar av stora leverantörer, så det beror på deras 'vilja'"

"vet ej"

"Tveksam till tillförlitligheten"

"Inte utan vidare. Det är så mycket som hänger samman att vi inte bara kan rycka ut ett system från befintlig driftmiljö."

"för kompetensen i en kommun ska ligga mer på kärnverksamhet än på utveckling/underhåll av system. Kommunen bryr sig föga om det är öppen eller stängd källkod bara"

"Spontant nej, jag förstår inte riktigt vitsen. Det steg kommunerna står inför är att genom web-lösningar erbjuda invånarna att titta in i ärendehanteringssystem m m. Om jag förstått begreppet rätt skulle öppen källkod möjliggöra att man får program för ärendehantering och annat att ladda ner och jobba i, vilket jag inte kan"

"Vi är väldigt styrda av regler o förordningar som måste vara styrda i påra system. Vi har heller inte resurser att anställa programmerare."

"kvalitets problem? Det kanske finns områden där OSD är intressant."

"Jag tror att det skulle vara ett bra alternativ men det gäller att komma över tröskeln \"tro att det är seriösa program\""

"Varför behöver man inte motivera om man svarar ja på denna fråga?"

"Personligen är jag orolig för säkerheten i detta system."

"Säkerhets aspekterna"

"Jag är tveksam för system som skall fungera likadant för många användare, men har inte funderat igenom frågan."

"Ställer kompetenskrav och förvaltningskrav som vi tvekar inför"

"Det skulle kräva mer eget engagemang"

"Jag vet för lite om öppen källkod för att svara ja."

"Inte bekant med begreppet, så..."

"NJA, hur blir det med supporten? Vi har också sekretessbelagd information i vårt nät, inte enbart offentlig information. Vi kommer också att ställas inför att allt skall fungera 24H."

"Svårt med support och ansvar för utvecklingen"

"Det är systemnivå teknik, som är intressant för en kommun snarare systemnivå tjänst dvs vad tjänsnten kalrar

ärendehantering  
fungerar."

"Behöver bygga upp för mycket kompetens själva"

"Som jag ser det så skall vi, kommunen, inte ha kompetens i bygga system. Vi vill ha en leverantör av systemet som tar på sig ett långsiktigt ansvar."

"Standardsystem krävs"

"Får dålig kunskap"

"Vi köper helt färdiga system"

"Kontinuitet och avsaknad av ansvar"

"Dyr support om alla har sina egna lösningar"

"nej om det rör myndighetsutövning som kan kräva sekretess, ja i övrigt"

"För kommunens, många gånger, verksamhetskritiska system är det viktigt att leverantören av systemet har ett fortsatt ansvar för utveckling."

"Bristande kompetens i det korta loppet, brist på leverantörer som upplevs som tillräckligt stabila/långsiktiga. Definitivt ett alternativ för avgränsade tillämpningar"

"Omogen teknik, kostnader i support snarare än licenser"

"Se föregående svar!"

"Måste bara fungera ihop med program som inte har öppen källkod"

"Inte idag. Alltför många andra system bygger på Microsofts grund."

"Jag tror att säkerheten och stabiliteten i sådana program är lägre."

"Kanske vissa system, men inte alla!"

tänka mig."

"Tveksamt med hänsyn till svaret på föregående fråga angående överlevnad o support."

"För dålig kunskap"

"Inte överallt, av säkerhetsskäl"

"Ja, om det uppfyller samma krav som kommersiella."

"Särskilt av ekonomiska skäl, men det måste stabila system"

"Möjligen inte för driftkritiska system t ex Individ och familjeomsorg"

"alla off handlingar som inte ligger under sekretess borde vara ok, om jag förstått detta rätt"

"Det kostar mer"

"De torde ej uppfylla alla krav vad avser anpassningen till övrig programvara"

"Tveksam om rätt säkerhetsnivå kan upprätthållas."

"KRäver antagligen omfattande lokala anpassningar"

"Hur fungerar support, Vem gör förändringar osv....."

"Vi använder ett flertal lösningar som bygger på \"fri kod\""

"Ja om det blirt tillräckligt stort och stöd kommer från stora etablerade organisationer."

"Vet för lite"

"Svaret blir egentligen nja. Om det finns någon utvecklare/företag som man kan vända sig till så kan det vara ett alternativ. Men det är inte ett alternativ om det är så att en liten kommun själv ska syssla med

<p>av"</p> <p>"Säkerhet och långsiktighet kräver ansvarstagande leverantör."</p> <p>"Svaret är eg. JA om någon leverantör åtar sig att supporta produkten mot oss slutanvändare."</p>	<p>"Jag ser en fara i att källkoden är känd därför att detta medför en ökad risk av angrepp."</p> <p>"De data som behandlas (tex inom SOC) är alldeles för känsliga"</p> <p>"Inte än, för oprövat"</p>	<p>utveckling mm."</p> <p>"Det hänger givetvis ihop med mina tidigare svar om att tex vissa säkerhetsfrågor kan eventuellt vara oklara. Menar då säkerhet utifrån flera aspekter."</p>
---	--	--

**Fråga 6: Om ett system baserat på öppen källkod skulle vara ett av alternativen vid en offentlig upphandling, skulle du då se någon fördel med detta?**

Ja: 96 st  
Nej: 63 st

Om ja, vad:

<p>"Då jag inte tror på linux osv men tror på öppen källkod i övrigt blir det svårt att svara vidare på era frågor"</p> <p>"Prisbilden"</p> <p>"Priset!"</p> <p>"Kostandsskäl"</p> <p>"Ev. ett billigare alternativ"</p> <p>"Jag skulle velat svara vet ej"</p> <p>"Flexibilitet vid val av leverantör"</p> <p>"Priset"</p> <p>"men behöver inte bara vara en fördel"</p> <p>"Likformighet mellan kommuner"</p> <p>"Priset"</p> <p>"Lättare att göra egna systemanpassningar."</p> <p>"Främst ekonomiska"</p> <p>"Det blir lättare att göra förändringar i programvaran"</p> <p>"Hanteringen skulle möjligtvis underlättas"</p> <p>"det skulle vara möjligheten att få ett mer 'användarsytt' program"</p> <p>"För att ordentligt pröva om öppen källkod är lämplig inom någon del eller några delar av</p>	<p>"Minskat beroende till viss leverantör. Större förutsättning för integrering mellan system. Dock krävs att det finns uttalat ansvarig för funktionalitet och att support kan kopplas till programmet."</p> <p>"Vid system som ska vara offentliga"</p> <p>"tillgänglighet till upphandlingsunderlaget, minskade annonskostnader"</p> <p>"Billigare för kommunen och billigare för användarna"</p> <p>"Obunden att modifiera och anpassa med egna eller fria resurser."</p> <p>"Man slipper låsning till visst företag"</p> <p>"Prismässigt"</p> <p>"öppenheten naturligtvis"</p> <p>"Se svaret om verksamhetskritiska system"</p> <p>"Man tvingas utvärdera produkterna noggrannare och sätta pris även på faktorer som är svåra att bedöma ekonomiskt"</p> <p>"Ser inte några nackdelar,</p>	<p>"Det skulle kunna vara det och då delvis beroende på att det kan påverka priset och förhoppningsvis inte prestandan. Fortfarande oklarheter med bla vissa säkerhetsfrågor."</p> <p>"Möjligen lägre licenskostnader"</p> <p>"Rimligen bör kostnaden vara lägre. Integrationen med övriga system kan vara nackdelen."</p> <p>"Troligtvis ekonomiska fördelar."</p> <p>"priset"</p> <p>"Pris"</p> <p>"Vet egentligen för litet om fördelar/nackdelar? Svarar därför JA."</p> <p>"Kostnadsskäl"</p> <p>"Minskade kostnadeer, licenser osv. Mindre risk för dolda buggar osv. samt en konstant utveckling och förbättring av programvaran."</p> <p>"Lättare med fortsatt anpassning"</p> <p>"Kan dessvärre för lite i</p>
---	--	---

den kommunala förvaltningen."  
 "Inköpspriset samt vidareutvecklingsmöjligheterna inom ett samarbete mellan flera(alla?) kommuner"  
 "Smidigare kommunikation/hantering av ärendet"  
 "Ett öppet system ger möjligheter att modifiera efter eget behov och inte vara bunden till en leverantör"  
 "Lättare för tredjepartsleverantörer att tillverka moduler till systemet"  
 "om det är analogt med fri programvara, så kostnaderna.."  
 "För konvertering av information ur arkiveringshänseende och kommunikation med andra verksamhetsstöd t.ex. dokumnthanteringssystem"  
 "Sannolikt billigare och framför allt ett mindre beroende av en viss leverantör"  
 "kommuner kan ta hjälp av varandra att vidareutveckla programmet"  
 "Egentligen både jag och nej. Ja eftersom det ger möjligheter till en friare utveckling utan så hårda bindningar till det stora företaget som vi har idag. Nej eftersom vi i en liten kommun har svårigheter att rekrytera och behålla kompetent personal som kan klara av öppen källkod."

om support- underhålls- och utvecklingsfrågor av produkten regleras i avtalet"  
 "Idag tvingas vi in i Microsofts kostnadsspiral utan möjlighet att kliva av."  
 "Vissa typer av standardsystem, kanske inom webb-, grafikapplikationer"  
 "om inte annat för att öka konkurrensen på redan etablerade programvaror"  
 "Prisnivåer om prestanda och kvalite mm är konkurrenskraftigt"  
 "Att man har möjlighet att skraddarsy applikationen själv."  
 "Möjlighet till specialanpassningar och vidarutveckling av systemet"  
 "både och, öppen källkod eller inte så är det andra saker som viktas i upphandlingar. Jag har aldrig varit med att man viktat öppen källkod i en upphandling"  
 "Om leverantörer skapar standardsystem och garanaterar utveckling och stabilitet"  
 "Pris, leverantörsberoende"  
 "Man är inte bunden till en speciell leverantör."  
 "Utvecklingsmöjligheten, dra nytta av andras erfarenhet"  
 "Troligen minskade licenskostnader"  
 "Modifieringsmöjligheten"

frågan. Jag kunde naturligtvis fråga mina IT-ansvariga."  
 "Mest troligt på prislappen"  
 "Ett sätta att få ned de skenande licenskostnaderna"  
 "Om det ger en lägre totalkostnad än ett traditionellt 'köpt' licensbaserat system med hänsyn till mina tidigare kommentarer om överlevnad och support."  
 "Prisbilden blir betydligt bättre, inga kostnader för programvara, uppgraderingar etc."  
 "Jämförelsen"  
 "Beroende på systemet så kan det vara både en fördel och en nackdel (säkerhetsasp.)"  
 "Troligtvis ekonomiska"  
 "Sannolikt lägre totalkostnad för kommunen. Större inblick i vad applikationen verkligen gör."  
 "Priset"  
 "kräver att man har skickliga programmerare i kommunen"  
 "Ja om vi tagit ett strategist beslu, men det har vi inte."  
 "Större möjlighet till egna anpassningar"

### Fråga 7: Upplever du att begreppet öppen källkod har en positiv klang?

Ja: 128 st  
 Nej: 31 st

## Kommentarer:

"När det är specialutformade säkra system"

"För mig klingar det inte fel."

"På något sätt känns det inte lika 'seriöst' som ett system med slutet källkod."

"Både ja och nej i vissa sammanhang kan det vara positivt men inte i en kommun."

"Öppenhet leder ofta till konkurrens"

"Utveckling"

"Det ger fler möjligheter"

"Svår fråga att kunna besvara helt entydigt på"

"Varken ja eller nej. Även månen har en baksida!" "I stort är jag positiv till det men det kan i vissa lägen finnas tex

säkerhetsfunderingar, support service som kan göra att man inte alltid i alla lägen ser det som positivt."

"Nej ordet källkod är för mig ett ord som inte säger ngt om vad det är"

"Både och egentligen. Bra för möjligheter till spec.anpassning men alltför ofta brukar system med öppen källkod innebära att det inte riktigt är färdigutvecklat."

"Lite knepig fråga det beror på i vilket sammanhang."

"Låter riskfullt"

"Kan vara för ej affärskritiska tillämpningar"

**Fråga 8: Känner du misstänksamhet mot öppen källkod/fri programvara?**

Ja: 56 st

Nej: 103 st

## Kommentarer:

"När det gäller linux och openoffice, då jag har för liten kunskap ang detta."

"Fri programvara från okända."

"Se föregående fråga."

"Kan vara så, jag tänker enklare programvara"

"kvalitet"

"Misstänksamhet är fel ord 'vara beredd på att inte allt fungerar'som med program från Microsoft"

"Fler som kan gå in och göra deverse konstiga ändringar som kan ställa till problem"

"Ja, en viss misstänksamhet när det gäller säkerhet, underhåll mm dyker upp."

"Det skulle kräva mer eget engagemang"

"Skulle kunna tänka mig att

"Till viss del finns ju anledning att se över support- och underhållsättaganden. Vem skall man ställa inför rätta om problem i programmet uppstår?"

"Vi slutanvändare får förmodligen större insikt i vad programvaran gör eller inte gör i öppen källkod än vad vi någonsin kommer att få i t.ex Microsofts källkod.

Den öppna koden kan ju fritt granskas av alla oberoende programmerare världen över. Där finns det ju inget intresse att dölja brister eller liknande. Kommersiella företag hanterar brister i sin källkod ur ett affärsmässigt perspektiv."

"Till viss del eftersom det råder en viss osäkerhet om den 'lever' i morgon och vilken support jag kan begära i felsituationer."

"Licens innebär support och därmed tillförlitlighet. Här finns vissa risker"

"Snarast är jag avvaktande, misstänksam är lite starkt."

"fri programvara är för mig positivt, önska det fanns fler"

"inte mot programmet som sådant, däremot kan jag ha en viss osäkerhet avseende ansvar vid ev. problem"

"se föregående frågas kommentarer men för det mesta är det nog ändå nej på denna fråga. Beroende på hur ni ställt frågan ansera jag ändå att jag måste välja

<i>använda fri programvara privat men inte i kommunala system"</i>	<i>"Allting kostar det blir olika dialekter"</i>	<i>ett ja på frågan."</i>
<i>"Viss tveksamhet"</i>	<i>"Både ja och nej, i olika avseenden. Går ej att besvara generellt."</i>	<i>"Till viss del, dels med anledning av föregående svar men också av säkerhetsskäl."</i>

**Fråga 9: Skulle ett elektroniskt ärendehanteringssystem baserat på öppen källkod vara mer intressant än ett slutet kommersiellt system om båda uppfyller samma krav?**

Ja: 67 st  
 Nej: 22 st  
 Likvärdigt: 66 st

**Kommentarer:**

<i>"Förutsatt att kompetens finns i närheten."</i>	<i>"Se tidigare svar"</i>	<i>"tror inte säljaren tar på sig samma ansvar om programmet är öppet, risk för diskussion vem som ändrat i programmet"</i>
<i>"Om vi upphandlar ett system så kommer leverantantören att få göra förändringarna"</i>	<i>"beror helt och hållet på dess pris i förhållande till alternativen"</i>	<i>"Har idag ett ärendehanteringssystem med öppen källkod, dvs vi kan ändra i systemet"</i>
<i>"föutom funktionalitet, är stöd från leverantör/motsvarande högst väsentligt, därför omöjligt att utvärdera enbart på basis av 'öppen källkod'"</i>	<i>"Om de uppfyller kraven så är det ju likvärdigt och då skulle ju troligtvis också priset påverkas för helhetslösningen. Det är dessutom bra att konkurrensutsätta Microsoft eller andra stora aktörer på marknaden genom att välja andra leverantörer."</i>	<i>"Kunskapen?"</i>
<i>"Vi är beroende av support och utveckling"</i>	<i>"Prislappen avgör"</i>	<i>"Jag vet inte"</i>
<i>"Man kan ta del av andras utveckling kostnadsfritt"</i>	<i>"Under förutsättning att systemet uppfyller säkerhetskraven."</i>	<i>"Se kommentar ovan."</i>
<i>"Ja, under förutsättning att jag som kund har behov av att själv göra förändringar utan leverantörens medverkan"</i>	<i>"Jag kan inte svara på den frågan."</i>	<i>"Förutsatt att en bred uppslutning fås så att produktutvecklingen säkerställs."</i>
	<i>"Det är en prisfråga"</i>	<i>"inte intressant i dagsläget"</i>
		<i>"se tidigare fråga"</i>
		<i>"Möjligheten till användar anpassning av systemen"</i>

**Fråga 10: Vilken tycker du är den viktigaste förbättringen som måste till för att öppen källkod/fri programvara skall bli ett riktigt intressant alternativ för din kommun?**

Ökad säkerhet: 41 st  
 Bättre support: 43 st  
 Enklare förfarande: 14 st  
 Tydligare information: 28 st  
 Mer utbildning: 14 st  
 Övrigt: 19 st

## Kommentarer:

"Tyvärr saknas kompetens inom vår organisation."

"Ingen bra fråga i o m att vi köper våra produkter av de som kan kommunal verksamhet, lagar och förordningar! Vi köper funktion idag och för framtiden, bryr oss 'lagom' om bakomliggande teknik mm."

"Får ingen som tar hela ansvarsbiten för systemet. Känns lite som plockepinn, plocka lite här och där."

"säkerhet och support är bägge mkt viktiga parametrar"

"Bättre infrastruktur i form av återförsäljare och tjänsteleverantörer"

"samt ökad säkerhet + garanterad utveckling"

"Flera av ovanstående, plus ännu bättre MS-kompatibilitet och ett utbrett stöd hos applikationsutvecklare."

"Är redan ett intressant alternativ..."

"Det finns flera saker som behöver förbättras och ses över. En sak kan vara minskad beroende av enskild leverantör av system."

**Fråga 11: Skulle din kommun kunna tänka sig att vara med som kravställare till ett elektroniskt ärendehanteringssystem baserat på öppen källkod?**

Ja: 52

Nej: 107

## Kommentarer:

"Har inte tid"

"Eventuellt"

"Kanske"

"egentligen vet inte"

"Vet inte"

"Jag tror det för det finns ett intresse och förslag inom kommunen att införa den typen av system"

"Om våran ADB-avdelning har tid att bereda ärendet"

"Kan ej svara på den här frågan"

"Jag vill inte svara på den frågan som politiker då jag inte har positionen att fatta beslut om detta."

"Jag kan inte svara på frågan utifrån vad kommunen kan tänka sig."

"Det är för närvarande inte aktuellt att upphandla ärendehanteringssystem"

"Jag svarar ja, men jag är osäker!"

"Finns inga resurser för tillfället"

"troligen inte, ni får fråga IT enheten"

"egentligen, nja. Vi utvecklar våra databaser tillsammans med tre andra små kommuner i ett gemensamt projekt 'KÖBY-projektet' Därför kan sådana förändringar endast göras om de tre andra kommunerna också är med på det. Kinda, Ödeshög Boxholm och vi själva Ydre är de berörda kommunerna. Men allt hänger ju på 'bottenplattan' och de gemensamma programvaror vi installerat på den, om de är kompatibla till en annan bottenplatta."

"Jag svarar ja, men jag är osäker!"

"Finns inga resurser för tillfället"

"troligen inte, ni får fråga IT enheten"

"Jag kan bara svara personligt och eftersom jag sitter med budgetansvar och tror att det kan vara fördelaktigt så är mitt svar ja"

"vet ej"

"tveksamt, kräver mer personal än vi har eller kan skaffa. Vi kan inte hantera typen av system"

"Jag kan inte svara för min kommuns räkning men de är osanolikt"

"har ej diskuterats"

"Inte nu eftersom vi har ett relativt nytt system."

"Har dåligt med tid, annars är iden intressant"

"Det är inte hur man gjort systemet som är det primära utan funktionen av, och säkerheten i systemet som är"

"Inte säker på att jag förstår frågan fullt ut. Menara ni hypotetiskt, eller som pilot?"  
 "Vi har ej sådana resurser just nu, alltså mer en prioriteringsfråga"  
 "under förutsättning att vi vid det tillfället har behov av systemet ifråga"

"Svårt att veta."  
 "Krävs mera kunskap"  
 "Jag vet faktiskt inte om de vill vara med. Så för säkerhets skull svarade jag nej."  
 "vet ej, skulle kunna svara ja om jag hade större kunskap"

viktig."  
 "Hade det funnits en jag vet inte-ruta hade jag tryckt på den."  
 "Men jag vet inte säkert"  
 "vet ej"  
 "Ja, men inte förrän sent i höst. Nu har vi akut resursbrist."

## Fråga 12: Skulle din kommun kunna tänka sig att få en testinstallation av ett elektronisk ärendehanteringssystem baserat på öppen källkod?

Ja: 64 st  
 Nej: 95 st

### Kommentarer:

"Välkommen"  
 "Då vi redan arbetar på annat sätt"  
 "Nu är jag inte säker på att tidigare frågor besvarats rätt ang. nämndhantering."  
 "Nej, vi är bara ointresserade. Se tidigare svar."  
 "Beror på hur mycket det skulle störa"  
 "Eventuellt"  
 "Måste preata med IT-sidan först"  
 "Det beror på när i tiden det ligger och vad det innebär!"  
 "håller f n på att rulla ut gemensamt ärende-/dokuemnthanteringssystem i 22 nämnder"  
 "Dåligt med tid och resurser samt att jag inte vet vad det syftar till."  
 "Vi kan troligtvis inte avsätta tid."  
 "vet ej"  
 "Vet inte tröghet hos IT avd troligen i både fråga 11 och 12"

"Vi har inte de resurser som krävs för aktivt deltagande och frågan är inte heller så prioriterad hos oss för att ta beslut om omfördelning av tillgängliga resurser."  
 "Inga resurser"  
 "Svårt att svara ja på frågan. För att testa måste det finnas ett behov och även en tanke och kravspec för hela systemet."  
 "Har inte personal till att testa"  
 "Vi har redan ett ärende system"  
 "Vi har precis anskaffat ett nytt system för ärendehantering"  
 "vi vill inte vara försökskaniner"  
 "Vi vill ha trygghet i de viktiga frågorna support och utveckling"  
 "se föregående svar (10)"  
 "Jag kan inte svara för kommunen"  
 "Jag svarar utifrån min egen uppfattning,,Ej förankrat..."

"Vi är nöjda med vårt nuvarande system, förutom priset! Tid, vilja och ork räcker inte till, i o m att vi inte är i en  
 \uppplandlingsfas\!"  
 "inte idag, resursfråga"  
 "Detta måste naturligtvis diskuteras med alla berörda!!!"  
 "Samma som förrut, en säkerhetsfråga."  
 "se kommentar föregående fråga. Det gäller ju kostnaderna också, något som ibland har större tyngd vid val av intiktning än kanske önskvärt."  
 "Klarar inte detta pga tidspress och redan bestämt ärendehanteringssystem"  
 "Ett sådant projekt är alltför tidskrävande för organisationen"  
 "Har, som liten kommun,inte kraft för detta. Samtidigt som vi bygger ut det ärendehanteringssystem vi har."

"Jag svarar ja men det är så att IT-avdelningens ord väger tungt eftersom de flesta inte riktigt vet vad det handlar om och dom kan vara negativa"

"Vi hinner inte med fler utvecklings- testprojekt detta år!!"

"Det finns inte resurser för testverksamhet!"

"Under förutsättning att verksamheten säger ja"

"Kan ej svara på den här frågan"

"Kan inte svara för kommunen i detta fall heller."

"Vi har inga resurser till ett dylikt test"

"Frågan har inte ens diskuterats"

"P.g.a. låg personaltäthet anser sig inte den mest kompetenta förvaltningen när det gäller Ärende ha tid."

"Först ska vi ha ett beslut om att vi ska inför ett nytt system, sen ska vi testa"

"Kommuner av vår storlek kan inte ligga i fronten"

"Kanske vet ej o de tidiger frågorna felaktigt besvarade eftersom 'vet ej' alternativet ej fanns..."

"Tveksamt om vi har tid."

"Svarar nej eftersom vi just nu är inne i ett intensivt skede med ett outsourcingövertagande av IT-driften som tar mycket tid. Annars skulle det kunna vara intressant. Kanske senare."

"Det finns inga ekonomiska resurser att experimentera och utveckla. Vi har redan tre fungerande ärendehanteringssystem."

"Tidsbrist, har redan ett ärendesystem som fungerar"

"Hinner inte"

"Det beror naturligtvis på kostnaden och graden av eget arbete under testförfarandet."

"under förutsättning att vi vid det tillfället har behov av systemet ifråga"

"Tveksamt, tar tid mm"

"Jag måste veta mer innan det går att ta ställning till detta!"

"Se föregående svar."

"Nuvarande system fungerar ok, stor kostnad i utbildning av användarna."

"Mycket intressant att prova om det skulle vara passande för kommunens funktionskrav."

"Inga resurser ft"

"resursbrist, vill/hinner inte köra parallella system"

"Vi har redan avtal som löper så detta är inte intressant på flera år."

"Vi har inte kommit så långt att vi vill testa något system ännu. Det är en fråga som kan bli aktuell till hösten. Det är dessutom inte min sak att avgöra det måste projektgruppen tillsammans besluta."

"Tidsbrist samt svaren på tidigare frågor"

"Vi har nyligen installerat ett nytt El.ärendehanteringssystem och håller på att utveckla detta tillsammans med leverantören."

"Vi har ett tämligen nytt ärendehanteringssystem vilket gör att vi just nu inte är intresserade av att testa andra system."

"Min bedömning är att vi"

"Krävs mera kunskap"

"Om jag ska svara på frågan måste jag ta kontakt med it-folket"

"Det tror jag"

"Se kommentar ovan."

"Í varje fall inte under år 2000. För mycket på gång i år"

"I så fall måste det ske inom ramen för utveckling av ärendehantering. I annat fall har vi inte resurser att testa olika miljöer."

"Inte just nu, vi är mitt uppe i en upphandling"

"vet ej"

"Därför att vi behöver veta mer innan vi 'går med på ett sådant projekt'."

"Inte upp till mig att avgöra, men personligen är jag positiv"

"En tesinstallation kräver relativt stora resurser under en provtid och störningar uppstår, vilket torde göra att en liten kommun har svårigheter att klara av detta."

"Vet ej"

"vill inte ha det"

"Har annat att göra"

"vi har bra system idag"

"Brist på tid för laborationer."

"Som tidigare sagts är detta ett strategiskt beslut. Vi har för dagen inga resurser för alternativa driftsmiljöer."

"har inte tid med utvärderingar..."

"Har precis köpt ett system."

"Vi har inte sådan kompetens"

"ja om vi själva ställer upp förutsättningarna och att det ingår i ett planerat



*bra"*

*"Vi har ett basalt  
ärendehanteringssystem och  
planerar inte att byta  
leverantör"*

*saknar nödvändiga resurser  
för att genomföra ett dylikt  
projekt."*

*"Vi har redan varför frågan  
inte är aktuell"*

*utvärderingsprojekt hos oss"*

*"Vi har nytt äds"*

*"Inte idag"*

## Bilaga 4 Källkod

---

Nedan följer källkoden till delar av startsidan i HTML, de olika PHP-sidorna med databas-koppling, samt den CSS som användes. Sist kommer även definitionen av tabellerna i MySQL.

### index.html

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Underlag till examensarbete p&aring; C-niv&aring; i datavetenskap</TITLE>
<LINK rel="stylesheet" type="text/css" href="questions.css">
</HEAD>
<BODY class="startPage">
<DIV class="startText">
<H2>Underlag till examensarbete p&aring; C-niv&aring; i datavetenskap</H2>
<FORM>
<INPUT class="next" type="button" value="Till fr&aring;gor"
onClick="javascript:open('questions.php','_blank','width=600,height=400,menubar=no,
scrollable=no,resizable=no');">
</FORM>
</DIV>
</BODY>
</HTML>
```

### questions.php

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Fr&aring;gor</TITLE>
<LINK rel="stylesheet" type="text/css" href="questions.css">
<SCRIPT type="text/javascript">
<!--
var submitted = false;

function validateFields( form, questionType )
{
    var noAnswer = false;

    switch( questionType )
    {
        case 'yesno':
            noAnswer = ( !form.answer1.checked ) && ( !form.answer2.checked );
            break;
        case 'yesnoalike':
            noAnswer = ( !form.answer1.checked ) && ( !form.answer2.checked ) && (
!form.answer3.checked );
            break;
        case 'donotknow':
            noAnswer = ( !form.answer1.checked ) && ( !form.answer2.checked ) && (
!form.answer3.checked );
            break;
        case 'scale':
```

```
noAnswer = ( !form.answer1.checked ) && ( !form.answer2.checked ) && (
!form.answer3.checked ) && ( !form.answer4.checked ) && ( !form.answer5.checked );
break;
case 'multiple':
noAnswer = ( !form.answer1.checked ) && ( !form.answer2.checked ) && (
!form.answer3.checked ) && ( !form.answer4.checked ) && ( !form.answer5.checked )
&& ( !form.answer6.checked );
break;
}

if( noAnswer )
{
alert( 'Var vänlig och svara på frågan innan du går vidare.' );
return false;
}

if( !submitted )
{
submitted = true;
return true;
}
else
{
alert( 'Nästa sida är redan på väg att hämtas...' );
return false;
}
}
// -->
</SCRIPT>
</HEAD>
<BODY>
<TABLE width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
<TR>
<TD class="headerLeft" valign="center" align="left">
<?php

$host = "hostname";
$user = "username";
$password = "*****";
$database = "databasename";
$tableAnswers = "dvc001Answers";
$tableQuestions = "dvc001Questions";
$tableInterviewees = "dvc001Interviewees";

$link = mysql_connect( $host, $user, $password );
$success = mysql_select_db( $database, $link );

if( $questionId == NULL )
{
$query = "INSERT INTO ".$tableInterviewees." SET
userAgent='".$HTTP_USER_AGENT."', remoteAddress='".$REMOTE_ADDR.'";
$result = mysql_query( $query, $link );
$intervieweeId = mysql_insert_id( $link );

$query = "SELECT COUNT(*) FROM ".$tableQuestions;
$result = mysql_query( $query, $link );
$row = mysql_fetch_array( $result );
$numberOfPages = $row[0] + 1;
$questionId = 1;
}
else
{
$query = "INSERT INTO ".$tableAnswers." SET questionId=".$questionId.",
intervieweeId=".$intervieweeId;
$query .= ", answer='".mysql_escape_string( $answer ).'";
```

```

$query .= ", followUpAnswer='".mysql_escape_string( $followUpAnswer )."'";
$result = mysql_query( $query, $link );

    $questionId++;
}

echo "Sida ".$questionId." (av ".$numberOfPages.")\n";

?>
</TD>
<TD class="headerRight" valign="center" align="right">
<IMG width="166" height="34" src="headerRight.gif" border="0" alt="Underlag till
examensarbete p&aring; C-niv&aring; i datavetenskap vid Blekinge Tekniska
H&ouml;gskola">
</TD>
</TR>
</TABLE>
<IMG width="100%" height="16" src="shadow.gif" border="0">
<?php

$query = "SELECT * FROM ".$stableQuestions." WHERE id=".$questionId;
$result = mysql_query( $query, $link );
$row = mysql_fetch_array( $result );
$question = $row["question"];
$questionType = $row["questionType"];
$followUp = $row["followUp"];
$followUpType = $row["followUpType"];

mysql_close( $link );

if( $questionId < ( $numberOfPages - 1 ) )
{
    echo "<FORM id=\"question\".$questionId.\"\" method=\"post\"
action=\"questions.php\" onSubmit=\"javascript:return validateFields( this,
'".$questionType.\"' );>\n";
}
else
{
    echo "<FORM id=\"question\".$questionId.\"\" method=\"post\"
action=\"interviewee.php\" onSubmit=\"javascript:return validateFields( this,
'".$questionType.\"' );>\n";
}

echo "<INPUT name=\"questionId\" type=\"hidden\" value=\"".$questionId.\">\n";
echo "<INPUT name=\"intervieweeId\" type=\"hidden\"
value=\"".$intervieweeId.\">\n";
echo "<INPUT name=\"numberOfPages\" type=\"hidden\"
value=\"".$numberOfPages.\">\n";
echo "<INPUT name=\"questionType\" type=\"hidden\" value=\"".$questionType.\">\n";
echo "<INPUT name=\"followUpType\" type=\"hidden\" value=\"".$followUpType.\">\n";

?>
<TABLE width="100%" height="67%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
<TR height="100%">
<TD class="question" valign="top" align="left">
<?php

echo $question."<BR>\n<BR>\n";

switch( $questionType )
{
    case "yesno":
        echo "<INPUT id=\"answer1\" type=\"radio\" name=\"answer\" value=\"1\">ja\n";
        echo "<INPUT id=\"answer2\" type=\"radio\" name=\"answer\" value=\"0\">nej\n";
        break;

```



## interviewee.php

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Frågor</TITLE>
<LINK rel="stylesheet" type="text/css" href="questions.css">
</HEAD>
<BODY>
<TABLE width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
<TR>
<TD class="headerLeft" valign="center" align="left">
<?php

$host = "hostname";
$user = "username";
$password = "*****";
$database = "databasname";
$tableAnswers = "dvc001Answers";
$tableQuestions = "dvc001Questions";
$tableInterviewees = "dvc001Interviewees";

$link = mysql_connect( $host, $user, $password );
$success = mysql_select_db( $database, $link );

$query = "INSERT INTO ".$tableAnswers." SET questionId=".$questionId.",
intervieweeId=".$intervieweeId;
$query .= ", answer='".mysql_escape_string( $answer ).'";
$query .= ", followUpAnswer='".mysql_escape_string( $followUpAnswer ).'";
$result = mysql_query( $query, $link );

mysql_close( $link );

$questionId++;

echo "Sida ".$questionId." (av ".$numberOfPages.")\n";

?>
</TD>
<TD class="headerRight" valign="center" align="right">
<IMG width="166" height="34" src="headerRight.gif" border="0" alt="Underlag till
examensarbete påering; C-nivåering; i datavetenskap vid Blekinge Tekniska
Högskola">
</TD>
</TR>
</TABLE>
<IMG width="100%" height="16" src="shadow.gif" border="0">
<FORM id="interviewee" method="post" action="thanks.php">
<?php

echo "<INPUT name=\"intervieweeId\" type=\"hidden\"
value=\"".$intervieweeId.\">\n";

?>
<TABLE width="100%" height="67%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
<TR>
<TD class="explanation" colspan="2" valign="top" align="left">
Alla nedanstående uppgifter är frivilliga. Vi blir dock mycket tacksamma
om du vill ange din befattning/yrkesroll, och detta underlättar vår
tolkning av svaren.<BR>
</TD>
```

```
</TR>
<TR>
<TD class="question">
Befattning:
</TD>
<TD class="answer">
<INPUT type="text" name="position" value="">
<INPUT type="checkbox" name="publicPosition" value="1">
f&aring;r anv&auml;ndas vid citat
</TD>
</TR>
<TR>
<TD class="question">
Kommun:
</TD>
<TD class="answer">
<INPUT type="text" name="municipality" value="">
<INPUT type="checkbox" name="publicMunicipality" value="1">
f&aring;r anv&auml;ndas vid citat
</TD>
</TR>
<TR>
<TD class="question">
Namn:
</TD>
<TD class="answer">
<INPUT type="text" name="name" value="">
<INPUT type="checkbox" name="publicName" value="1">
f&aring;r anv&auml;ndas vid citat
</TD>
</TR>
<TR>
<TD class="question">
Epost:
</TD>
<TD class="answer">
<INPUT type="text" name="email" value="">
<INPUT type="checkbox" name="sendCopy" value="1">
jag vill f&aring;r en kopia av det f&auml;rdiga arbetet
</TD>
</TR>
<TR>
<TR>
<TD class="question">
Telefon:
</TD>
<TD class="answer">
<INPUT type="text" name="phone" value="">
<INPUT type="checkbox" name="sendCopy" value="1">
det g&aring;r bra att ta kontakt med mig
</TD>
</TR>
<TR>
<TD colspan="2" align="right">
<INPUT class="next" name="submit" type="submit" value="Skicka!">
</TD>
</TR>
</TABLE>
</FORM>
</BODY>
</HTML>
```

## thanks.php

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Frågor</TITLE>
<LINK rel="stylesheet" type="text/css" href="questions.css">
</HEAD>
<BODY>
<TABLE width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
<TR>
<TD class="headerLeft" valign="center" align="left">
Klart!
</TD>
<TD class="headerRight" valign="center" align="right">
<IMG width="166" height="34" src="headerRight.gif" border="0" alt="Underlag till
examensarbete på C-nivå i datavetenskap vid Blekinge Tekniska
Högskola">
</TD>
</TR>
</TABLE>
<IMG width="100%" height="16" src="shadow.gif" border="0">
<?php

$host = "hostname";
$user = "username";
$password = "*****";
$database = "databasename";
$tableInterviewees = "dvc001Interviewees";

$link = mysql_connect( $host, $user, $password );
$success = mysql_select_db( $database, $link );

$query = "UPDATE ".$tableInterviewees." SET ";
$query .= "position='".mysql_escape_string( $position ).'";
$query .= ", publicPosition='".mysql_escape_string( (int) $publicPosition );
$query .= ", municipality='".mysql_escape_string( $municipality ).'";
$query .= ", publicMunicipality='".mysql_escape_string( (int) $publicMunicipality );
$query .= ", name='".mysql_escape_string( $name ).'";
$query .= ", publicName='".mysql_escape_string( (int) $publicName );
$query .= ", email='".mysql_escape_string( $email ).'";
$query .= ", sendCopy='".mysql_escape_string( (int) $sendCopy );
$query .= ", phone='".mysql_escape_string( $phone ).'";
$query .= ", contactOk='".mysql_escape_string( (int) $contactOk );
$query .= " WHERE id=".$intervieweeId;

$result = mysql_query( $query, $link );

mysql_close( $link );

?>
<FORM>
<TABLE width="100%" height="67%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
<TR height="100%">
<TD class="question" align="center">
Tack för din medverkan!
</TD>
</TR>
<TR>
<TD align="right">
<INPUT class="next" type="button" value="Stäng fönstret"
onClick="javascript:window.close();">
</TD>
</TR>
</TABLE>

```



```
</FORM>  
</BODY>  
</HTML>
```

## questions.css

```
BODY  
{  
  background: #FFFFFF;  
  color: #333333;  
  font-family: Verdana,Arial;  
  font-size: 10pt;  
  margin: 0px;  
  padding-top: 0px;  
  padding-left: 0px;  
  padding-right: 0px;  
  padding-bottom: 0px;  
  background-image: url( background.jpg );  
  background-position: 50% 80%;  
  background-repeat: no-repeat;  
}  
  
.startPage  
{  
  background-image: url( background.jpg );  
  background-position: 50% 50%;  
  background-repeat: no-repeat;  
}  
  
.startText  
{  
  color: #000000;  
  font-family: Arial, Verdana, Helvetica;  
  font-size: 12pt;  
  text-align: center;  
  margin-top: 1%;  
  margin-left: 5%;  
  margin-right: 5%;  
  margin-bottom: 1%;  
}  
  
IMG  
{  
  border: none;  
  margin: 0px;  
  padding-top: 0px;  
  padding-left: 0px;  
  padding-right: 0px;  
  padding-bottom: 0px;  
}  
  
TABLE  
{  
  margin: 0px;  
  padding-top: 0px;  
  padding-left: 0px;  
  padding-right: 0px;  
  padding-bottom: 0px;  
}  
  
TR
```

```
{
  margin: 0px;
  padding-top: 0px;
  padding-left: 0px;
  padding-right: 0px;
  padding-bottom: 0px;
}

TD
{
  margin: 0px;
  padding-top: 0px;
  padding-left: 0px;
  padding-right: 0px;
  padding-bottom: 0px;
}

.headerLeft
{
  background: #0F2581;
  color: #FFFFFF;
  font-size: 30px;
  font-weight: bold;
  padding-top: 13px;
  padding-left: 20px;
  padding-right: 0px;
  padding-bottom: 13px;
}

.headerRight
{
  background: #0F2581;
  color: #FFFFFF;
  font-size: 10px;
  font-weight: bold;
  padding-top: 13px;
  padding-left: 0px;
  padding-right: 10px;
  padding-bottom: 13px;
}

.explanation
{
  color: #333333;
  font-size: 13px;
  padding-top: 0px;
  padding-left: 20px;
  padding-right: 10px;
  padding-bottom: 8px;
}

.question
{
  color: #333333;
  font-size: 15px;
  font-weight: bold;
  padding-top: 4px;
  padding-left: 20px;
  padding-right: 10px;
  padding-bottom: 4px;
}

.answer
{
  color: #333333;
}
```

```
font-family: Verdana,Arial;
font-size: 13px;
padding-top: 1px;
padding-left: 1px;
padding-right: 1px;
padding-bottom: 1px;
width: 100%;
}

.next
{
background: #FFFFFF;
color: #000000;
font-family: Verdana,Arial;
font-size: 11px;
font-weight: bold;
margin-right: 10px;
padding-top: 2px;
padding-left: 0px;
padding-right: 0px;
padding-bottom: 1px;
}
```

## Tabelldefinitioner i MySQL

```
CREATE TABLE dvc001Questions (
id integer not null primary key auto_increment,
question varchar(255),
questionType varchar(25),
followUp varchar(255),
followUpType varchar(25) );
```

```
CREATE TABLE dvc001Answers (
id integer not null primary key auto_increment,
questionId integer not null,
intervieweeId integer not null,
answer text,
followUpAnswer text );
```

```
CREATE TABLE dvc001Interviewees (
id integer not null primary key auto_increment,
position varchar(255),
publicPosition int,
municipality varchar(255),
publicMunicipality int,
name varchar(255),
publicName int,
email varchar(255),
sendCopy int,
phone varchar(255),
contactOk int,
userAgent varchar(255),
remoteAddress varchar(255) );
```