

Handelshögskolan vid
Göteborgs universitet
Institutionen för Informatik

En studie av offentlig upphandling och dess elektroniska framtid

Abstrakt

Denna uppsats vill undersöka hur elektronisk offentlig upphandling fungerar i teori och verklighet. Ett försök har gjorts att koppla det till befintliga beslutsstödjande system. Utredningen baseras på en litteraturstudie samt en enkätundersökning till tre respondent grupper; leverantörer, upphandlingsenheter och systemutvecklare.

Undersökningen visar bland annat följande:

- Stora fördelar kan uppnås med elektronisk upphandling om säkerhetsproblemen överkommes samt att standarder för hur dokument och meddelande skall gå till.
- Den papperstunga administrativa verksamheten som en upphandling innebär kan minskas avsevärt med hjälp av elektronisk upphandling.
- Med hjälp av XML:s kraftfulla funktioner för strukturering av information kan en lyckad större implementering av elektronisk upphandling genomföras.
- Det befintliga systemet Leverantor, som används av Göteborgs universitet för leverantörsprövning, skall inte utvecklas till ett fullskaligt upphandlings-system i sin nuvarande form, dock kan stödjande funktioner utvecklas.

Magisteruppsats i ämnet Informatik, 20p
Höstterminen 2001

Kristian Löfgren
Erik Björnekull

Handledare: Faramarz Agahi

1 INLEDNING	3
1.1 BAKGRUND.....	3
1.2 SYFTE.....	3
1.3 PROBLEM.....	3
1.4 AVGRÄNSNINGAR.....	4
1.5 DISPOSITION.....	4
2 UPPHANDLING	6
2.1 OFFENTLIG UPPHANDLING I SVERIGE.....	6
2.2 UPPHANDLING.....	6
2.2.1 Lagar och regler.....	6
2.2.2 Huvudaktörer.....	8
2.2.3 Hur går en upphandling till?.....	9
2.2.4 Olika former av upphandling.....	11
2.3 KORT OM UPPHANDLINGSENHETEN VID GÖTEBORGS UNIVERSITET.....	11
3 ELEKTRONISK UPPHANDLING	12
3.1 INLEDNING.....	12
3.2 FÖR- OCH NACKDELAR MED ELEKTRONISK UPPHANDLING.....	12
3.2.1 Fördelar.....	12
3.2.2 Potentiella svårigheter och problem med elektronisk upphandling.....	13
3.3 TEKNISKA PROBLEM/LÖSNINGAR FÖR E-UPPHANDLING.....	14
3.3.1 Säkerhet och tillförlitlighet.....	15
3.3.2 Olika tekniker.....	17
3.4 KOPPLING MELLAN E-UPPHANDLING OCH LEVERANTOR.....	18
3.5 VILKA UPPHANDLINGAR KAN VARA INTRESSANTA ATT HANTERA ELEKTRONISKT?.....	18
3.6 BESLUTSSTÖDSSYSTEM, TEORI OCH BAKGRUND.....	19
3.6.1 Beslutsprocessen.....	19
3.6.2 Vad är styrning?.....	20
3.6.3 Vad är beslut?.....	20
3.6.4 Förhållandet mellan styrning och beslut.....	21
3.7 DATORBASERADE BSS.....	21
3.8 VARFÖR SKALL MAN ANVÄNDA BSS?.....	23
3.8.1 Problem med BSS.....	24
3.8.2 Jämförelse IS - BSS.....	24
3.8.3 Beslutens struktur och valet mellan IS - BSS.....	25
3.8.4 BSS, IS och Leverantor.....	26
3.9 FÖRHANDLINGSSYSTEM.....	26
4 LEVERANTOR	29
4.1 BAKGRUND.....	29
4.2 HUR FUNGERAR LEVERANTOR?.....	29
4.2.1 Leverantörers olika status i Leverantor.....	31
4.3 TEKNIK.....	32
4.4 ANVÄNDNING AV SYSTEMET.....	32
4.5 ANPASSNING AV BEFINTLIGA SYSTEM.....	36
5 METOD	38
5.1 INLEDNING.....	38
5.2 VETENSKAPSSYN.....	38
5.3 ANGREPPSÄTT.....	40
5.4 TYP AV UNDERSÖKNING.....	41
5.4.1 Val av undersökning.....	41
5.5 FAKTAINSAMLINGSMETODER.....	42
5.6 VAL AV METOD.....	42
5.6.1 Enkätens utformning.....	43

5.6.2 Urval och respondenter	43
6.1 SAMMANSTÄLLNING.....	45
6.1.1 Frågor till leverantörer.....	45
6.1.2 Frågor till upphandlingsenhet	47
6.1.3 Frågor till utvecklare	50
6.1.4 Utdrag från intervju med Birgitta Jernström angående Leverantor	51
7 DISKUSSION	53
7.1 ANALYS.....	53
7.2 DISKUSSION.....	54
8 SLUTSATS	56
9 KÄLLFÖRTECKNING.....	59
10 BILAGOR.....	61
10.1 BILAGA 1: E-POST TILL RESPONDENTER	61

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Vid handel mellan organisationer sker oftast en process som sträcker sig från planering av inköp till betald faktura. I inköpsprocessen ingår också upphandling som en väsentlig del. Inom den offentliga sektorn är upphandling för alla inköp ett krav. Upphandlingen styrs av lagen om offentlig upphandling, LOU. När det gäller den privata sektorn är upphandling ej obligatorisk men används som ett redskap för att uppnå direkta (tid och kostnad) fördelar. Upphandling kan vara en tidskrävande process med utväxling av stora mängder pappersbaserad information.

Dagens samhälle har idag en hög grad av datorisering och i och med den snabba Internetutvecklingen är det nu möjligt att på ett enkelt sätt utbyta information både internt inom organisationen och externt med andra organisationer. Den här utvecklingen kan med fördel användas i handel mellan organisationer för att effektivisera och underlätta affärsprocessen. Då IT-stödet snabbt och enkelt ger tillgång till en global marknad erbjuds en köpare fler möjligheter vid valet av produkt bland annat avseende pris och kvalitet. Det leder även till en konkurrenssituation som för vårt moderna samhälle är stimulerande.

Nuförtiden erbjuds en rad så kallade beslutsstödssystem på marknaden, alla med sina olika funktioner och användningsmöjligheter. Dessa kan i stor utsträckning även användas vid upphandlingsprocessen. Vi har valt att undersöka Göteborgs universitets system för upphandling, Leverantor. Det hjälper till att samla in och presentera data för att på så sätt underlätta inköpsprocessen för universitets olika avdelningar. Då vi har varit med och utvecklat systemet valde vi att behandla det som grund för uppsatsen.

1.2 Syfte

Vi vill med vår uppsats undersöka och visa hur ett system för upphandling kan vara. Ett delsyfte består i att förklara vad ett beslutsstödssystem är för något. Uppsatsen är av beskrivande och förklarande karaktär, där vi har som målsättning att belysa ovannämnda sakförhållanden. Vi kommer slutligen att göra en analys av de resultat vi erhåller för att kunna ge eventuella förslag till lösningar i undersökningsgruppernas tolkningar av de krav som föreligger.

1.3 Problem

Elektronisk upphandling har varit aktuellt ett tag nu så vi tänkte undersöka hur långt övergången från traditionell upphandling till den elektroniska har kommit och vart det är på väg. Kommer E-upphandling att få det genombrott som förutspås eller är traditionell upphandling fortfarande det bästa och mest använda sättet att arbeta?

Därför är det intressant att se om olika företag och organisationer har börjat använda E-upphandling, och i så fall i vilken grad det används, till vad det används och vilka problem det löser. Om organisationerna däremot inte har börjat använda E-upphandling, är det intressant att veta anledningen till det. Om det beror på att de inte kommit igång med tekniken eller om det beror på att de inte ser någon potential i den. Använder de inte E-upphandling men planerar att göra det så är vi intresserade av att veta till vad och inom vilka områden de ska använda det. Vi är även intresserade av att veta vilka för- och nackdelar E-upphandling har samt hur dessa kan påverka företagens och organisationernas inställning till användandet av E-upphandling.

Ovanstående funderingar kan sammanfattas i följande huvudfrågeställning med dess underfrågor:

Kan E-upphandling eller IT-stöd underlätta traditionell upphandling?

- Vad finns det för för- och nackdelar (eller hinder) med E-upphandling och vilka förslag på lösningar finns?
- Vilka upphandlingsprocesser finns och kan de underlättas med E-upphandling?
- Är det lämpligt att vidareutveckla Leverantor?
- Vilka olika tekniska lösningar är aktuella och mest lämpade för E-upphandling?

1.4 Avgränsningar

Undersökningen tar bara upp offentlig upphandling och inte dess privata dito. Behandlingen av beslutsstödssystem tas upp under begränsade former och vi ger enbart en rudimentär beskrivning. På grund av tidsbrist behandlas existerande E-upphandlingssystem, utom Leverantor, med ytterst lite beskrivning. Vi avgränsar oss vidare från ekonomiska analyser i lönsamhet och resultat och gör övergripande antaganden baserade på undersökningen samt litteratur. Uppsatsen skall ej behandla E-handel då detta är ett mycket stort område och ej är relevant för upphandlingsprocessen. Vidare behandlas bara köpeavtal, ej ramavtal (förklaras senare).

1.5 Disposition

Denna rapport består av nio kapitel. Sju av kapitlen innehåller en teoretisk grund för uppsatsen och dess problemområde samt litteraturhänvisningar och bilagor. De återstående två innehåller en resultat- och analysdel över undersökningen samt en diskussion och slutsats. Kapitel 2 beskriver lagar och regler som styr upphandlingen, hur en upphandling går till och dess olika processer. Kapitel 3 behandlar elektronisk upphandling, beslutsprocessen och beslutsstödssystem samt kort om förhandlingsystem. Kapitel 4 behandlar systemet Leverantor med dess olika

funktioner och användningsområden. Kapitel 5 innehåller en ytlig beskrivning av de valda metoderna och motivering varför de valts. Kapitel 6 är en resultat- och analysdel av vår enkät i undersökningen. Kapitel 7 är en diskussion över de sammanställda svaren samt ger en slutsats baserad på undersökningen och dokumentstudierna. Kapitel 8 listar våra källor. Kapitel 9 innehåller de bilagor som ingår i undersökningen.

2 Upphandling

2.1 Offentlig upphandling i Sverige

Det finns tre huvudprocesser i en vanlig inköpsprocess (Toppleदारforum, 1996); förplanerings-, upphandlings- samt avrop, faktura och betalprocessen. Förplanering och avrop, faktura och betalning kommer vi bara att nämna kort för att gå in djupare på upphandlingsprocessen.

- I förplaneringen sker planering för inköp och upphandling. Bland annat sker analysering av behov och krav. Förannonsering av upphandlingsvolym, information om leverantörer och produktinformation sker också.
- I upphandlingsfasen träffas avtal med lämpliga leverantörer efter annonsering och anbudsgivning. Upphandlingsprocessen beskrivs mer ingående senare.
- I avrops-, faktura- och betalningsprocessen sker till exempel beställningar av varor, mottagning av varor, betalning av fakturor och bokföring. Processen innehåller många steg och anses ofta som ganska omständlig.

2.2 Upphandling

Reglerna vad gäller upphandling/inköp är olika om det sker i privat eller offentlig sektor (Faktablad NOU, 2001). I den privata sektorn kan upphandling/inköp ske direkt från den leverantör som företaget i fråga tycker är lämpligast och erbjuder tillfredsställande service och pris. Inom den offentliga sektorn får inte organisationer enbart kontakta en leverantör när de skall göra inköp. Ett inköp måste annonseras, det vill säga att ett flertal företag får möjlighet att vara med och "slåss" om kontraktet. Sedan skall de erbjudanden som erhållits från företagen jämföras och först därefter kan val av leverantör ske.

Det finns omkring 4000-5000 offentliga enheter i Sverige, till exempel sjukvård och kollektivtrafik, som omfattas av reglerna om offentlig upphandling (Faktablad Offentlig upphandling, 1999). Värdet för den offentliga sektorn uppgår till cirka 300 miljarder kronor per år. Med offentliga upphandlingar avses inköp av varor, tjänster och entreprenader till den offentliga sektorn. Att upphandling skall göras i den offentliga sektorn beror på att de medel som används för inköp, kommer från skattepengar. Inköp skall därför göras med bra affärsmässighet och konkurrens med mål att få kvalitet till en låg kostnad. Det är också meningen att alla leverantörer skall ha möjlighet att göra affärer med offentliga organisationer och inte missa dem på grund av att de till exempel inte är kända av den inköpande enheten.

2.2.1 Lagar och regler

Det finns olika lagar och regler som styr den offentliga upphandlingen. De avgör till exempel vilken form en upphandling skall ha, hur och när den skall annonseras och

vilka krav en upphandlande enhet kan ställa på en leverantör. Det finns tre olika regelsystem för offentlig upphandling (Faktablad NOU, 2001 & Offentlig upphandling, 1999):

- EU-reglerna
- Svenska lagen, lagen om offentlig upphandling (LOU)
- World Trade Organization (WTO)-regler

Vi kommer bara kort att nämna EU- och WTO-regler, för att mer hantera upphandling som berörs av de svenska reglerna, det vill säga mindre än tröskelvärdena. Ett tröskelvärde är den summa som en offentlig upphandling uppgår till och därmed avgör vilka regler som skall användas. Det totala värdet av varje upphandling måste därför beräknas för att avgöra vad som gäller. Om värdet är under tröskelvärdet regleras upphandlingen av svenska lagen och är det över regleras den av EU-regler.

EU-reglerna träder i kraft då upphandlingen överskrider tröskelvärdet. De innefattar en rad direktiv för att på så sätt uppnå effektiv konkurrens, garantera affärsmässighet och underlätta upphandlingar mellan EU-länderna. Målet är en öppen marknad där företag i de olika EU-länderna skall konkurrera om större upphandlingar. Det finns även regler kring överträdelser av direktiven och sanktioner kan tillämpas om överträdelser sker. Alla upphandlingar som innefattas av EU-reglerna skall annonseras i Europeiska gemenskapernas officiella tidning, EGT (Supplement to the Official Journal of the European Communities, OJ S-series).

WTO-reglerna träder i kraft då upphandling mellan stater äger rum och skall verka för att upphandlande myndigheter ej skall diskriminera företag från andra medlemsstater. Den huvudsakliga skillnaden mellan WTO-regler och EU-regler är att statliga myndigheter skall använda ett lägre tröskelvärde än andra myndigheter vid upphandling.

LOU är den lag som i första hand styr den offentliga upphandlingen i Sverige, den reglerar i det närmaste all offentlig upphandling av varor, tjänster och byggentreprenader. LOU ser till att de ovan nämnda EU- och WTO-reglerna efterföljs. Den reglerar även de upphandlingar som ej styrs av dessa regler, det vill säga upphandlingar under tröskelvärdena. LOU innefattar regler för hur upphandlingar skall ske. Dessa lagar berör bland annat stiftelser, statliga och kommunala myndigheter.

Nämnden för offentlig upphandling (NOU) är en statlig myndighet och har bland annat till uppgift att utöva tillsyn över att LOU och WTO-överenskommelsen efterlevs, ge råd och kommentarer om hur LOU skall användas samt följa utvecklingen på upphandlingsområdet inom EU och WTO.

Vid upphandling över tröskelvärdena gäller som tidigare nämnts EU:s direktiv och regler vilka i Sverige regleras av LOU. Det finns tre olika upphandlingar i detta

skede: öppen, selektiv och förhandlad upphandling (Faktablad NOU, 2001 & Offentlig upphandling, 1999):

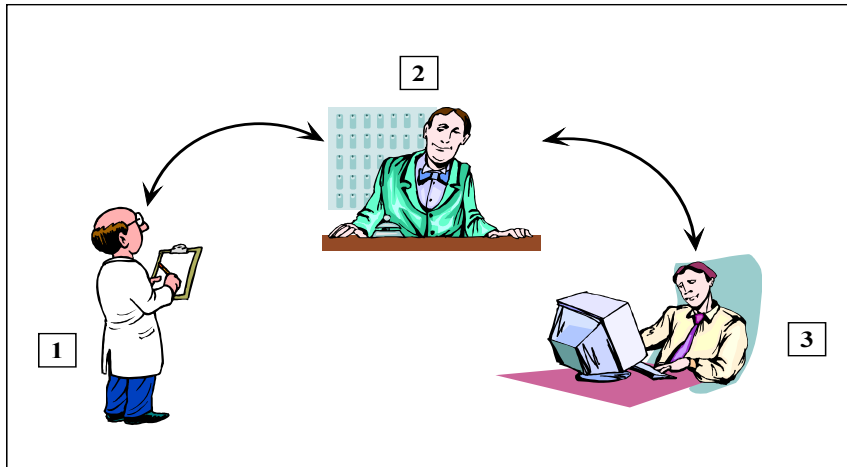
- Öppen upphandling innebär att alla leverantörer får lämna anbud. Inga förhandlingar med leverantörer får förekomma. Denna form av upphandling är den vanligast förekommande.
- Selektiv upphandling innebär att den upphandlande enheten inbjuder vissa leverantörer att lämna anbud. De utvalda, minst fem stycken, inbjuds att lämna anbud och erhåller samtidigt ett förfrågningsunderlag, som enkelt uttryckt är en kravspecifikation tillsammans med avtalsförslag. Även här sker prövning och antagande av anbud utan förhandlingar. Selektiv upphandling används då det finns risk för ett alltför stort antal anbud, till exempel en vara som det finns många producenter av.
- Förhandlad upphandling innebär att den upphandlande enheten inbjuder vissa leverantörer till att lämna anbud och tar därefter upp en förhandling med en eller flera av leverantörerna. Används vid komplicerade upphandlingar såsom tekniskt avancerade produkter där krav och specifikationer ej är klart definierade.

För upphandling under tröskelvärdena gäller mindre formaliserade upphandlingsformer: förenklad och direkt upphandling (Faktablad NOU, 2001 & Offentlig upphandling, 1999):

- Förenklad upphandling innebär att leverantörer efter annonsering och/eller skrivelser av den upphandlande enheten kan få förfrågningsunderlaget och därefter lämna anbud. Den upphandlande enheten kan sedan ta upp förhandlingar med en eller flera anbudsgivare. Förhandlingar kan ske om så önskas men det finns inget krav på att så skall ske (Gränslösa affärer, 2001).
- Direkt upphandling är en procedur utan infordrande av anbud och får enbart användas under särskilda betingelser till exempel vid brådskande ärenden, vid oförutsedda behov eller vid låga värden. Vid direktupphandling måste, som vid annan upphandling, en prisjämförelse göras. Om upprepade direktupphandlingar som är av samma sorts vara görs, måste dock ramavtal skrivas.

2.2.2 Huvudaktörer

Vid en traditionell upphandling finns det tre olika huvudaktörer (Faktablad NOU, 2001). Dessa är leverantören, upphandlaren och beställaren. Dessa har var och en sin bestämda roll i upphandlingsprocessen.



Figur 2.1: Huvudaktörer vid traditionell upphandling.

1. Beställaren vet vad som behövs köpas in. Han har rollen som bollplank vid framtagandet av en kravspecifikation. Beställaren deltar inte så mycket i den traditionella upphandlingsprocessen.
2. Upphandlaren tar emot beställningen och efter beställarens råd kontaktas de företag som har rätt produkter. Enligt LOU måste även andra företag inom samma bransch kontaktas för att flera anbud skall inkomma.
3. Leverantören får kravspecifikationen och ger ett anbud utifrån denna.

2.2.3 Hur går en upphandling till?

Upphandlingar utförs annorlunda på grund av olika krav och ovan nämnda regler och lagar. Vi skall ändå beskriva en upphandlingsprocess ur en upphandlande enhets synvinkel för att visa de grundläggande principerna vid en sådan (Faktablad, upphandlingsenheten vid GU).

Ett ärende kommer in

Uppdragen kommer in som en beställning från någon inom organisationen. Denna beställning innehåller till exempel beskrivning av varan, cirkapris, kontaktperson och om den omfattar varor, tjänster eller entreprenader.

Registrering

När ärendet kommer in läggs det till en befintlig databas (till exempel Excel-dokument) och handledare tilldelas uppdraget för behandling. Därefter tar upphandlaren kontakt med beställaren och informerar sig om köpet och beslutar vilken typ av upphandling som skall tillämpas.

Förfrågningsunderlaget

Handläggaren och köparen utformar förfrågningsunderlaget inklusive kravspecifikation och avtalsförslag. Det är köparens uppgift att utforma en korrekt och fullständig kravspecifikation.

Annonsering

Om ärendet understiger tröskelvärdet skall annonsering ske i anbudsjournalen (AJ, tidning som innehåller aktuella upphandlingar över och under tröskelvärdet samt information om till exempel lagändringar, Anbudsjournalen 2001), annars skall annonsering även ske i EGT. Annonsering måste ske så att tidsfristen för anbudslämnande ska vara skälig.

Sändlista

En sändlista upprättas när man startar med utskick av förfrågningsunderlaget, och i den finns uppgifter om vilka leverantörer man har skickat underlaget till.

Anbudsöppning

När tiden för anbudsinslämning har gått ut görs en anbudsöppning, efter det meddelas alla anbudsinslämnare att deras anbud har mottagits.

Anbudsutvärdering och leverantörsprövning

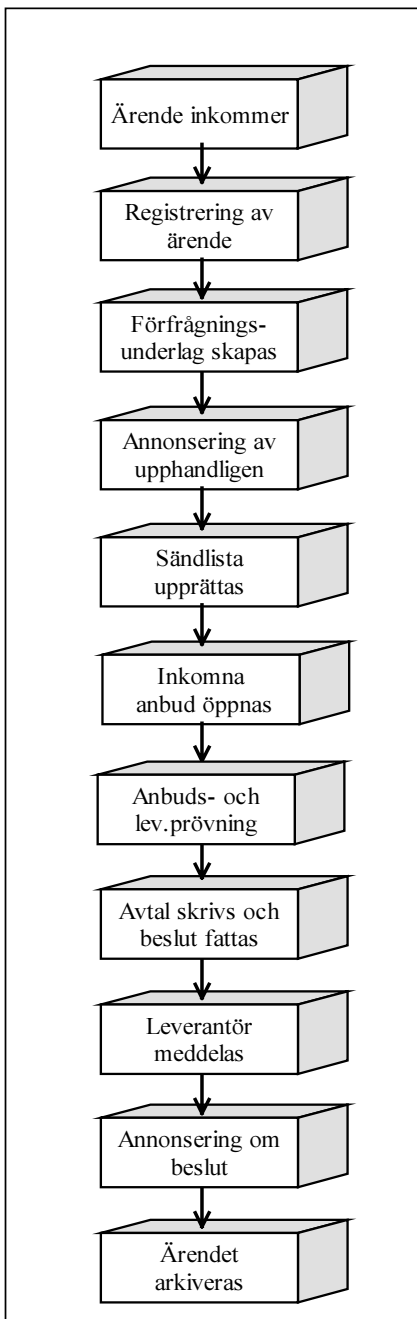
En anbudsutvärdering sker utifrån den givna kravspecifikationen och avtalsförslaget. En leverantörsprövning sker där leverantörens finansiella ställning, eventuella miljö- och kvalitetsarbeten samt på senare tid även etik kontrolleras.

Avtal och beslut

Då beställaren utsett leverantör kan förhandlingar ske vid behov innan avtal tecknas. Efter att avtal skrivits sammanställs ett beslut med en beskrivning av förfarandet och en motivering till leverantörsvalet.

Meddelande till leverantör

Vid stora upphandlingar är kutymen att de leverantörer som blev utan avtal meddelas



Figur 2.2: Upphandlingsprocessen

med motivering om varför de ej valdes. Vid mindre upphandlingar skickas enbart besluten ut till berörda leverantörer.

Efterannonsering

Om upphandlingen ligger över tröskelvärdet är upphandlande enhet skyldig att annonsera i EGT och däri meddela vilka som erhållit kontraktet.

Arkivering

När ärendet är avslutas arkiveras det, antingen i elektronisk form eller i pappersform.

Ett företags upphandlingsprocess

När det gäller företag och deras roll i upphandlingsprocessen består även den av flera steg. Företaget ser annonsen eller blir kontaktade av en upphandlingsenhet som beskriver aktuell vara och dess krav. Företaget mottar en kravspecifikation och lämnar därefter ett anbud baserat på denna. Blir anbudet godkänt får företaget leverera varan efter bestämd kravspecifikation.

2.2.4 Olika former av upphandling

Det finns två olika sorters upphandling, köpeavtal och ramavtal (Faktablad NOU, 2001):

- Köpeavtal är ett engångsavtal. När varan bytt ägare är köpet klart och kan liknas vid handel över disk.
- Ramavtal (tidigare avropsavtal) är inom offentliga organisationer ett avtal för en rad olika varor eller tjänster. Myndigheter kan beställa (avropa) direkt från leverantören till fastställda priser och villkor i övrigt utan att göra en egen ny upphandling varje gång. På flera håll är det obligatoriskt att använda sådana avtal.

2.3 Kort om upphandlingsenheten vid Göteborgs universitet

Göteborgs universitet har liksom andra offentliga förvaltningar en upphandlingsfunktion; upphandlingsenhet. Den sköter samtliga upphandlingar, både de som ligger under och över tröskelvärdet. Upphandlingsenheten ser till att administrativa regler följs och att upphandlingar sköts på ett korrekt sätt. Göteborgs universitet är bland de största universiteten i Sverige när det gäller inköp och de har en årlig inköpsbudget på cirka 600 miljoner kronor (Birgitta Jernström).

3 Elektronisk upphandling

3.1 Inledning

Upphandling idag sköts i stort sett genom en pappersbaserad och manuell process. Att istället sköta det mesta av det administrativa arbetet och informationsutbytet mellan upphandlande enheter och leverantörer med hjälp av IT-stöd kan ge stora fördelar (Arbetsgruppen för offentlig upphandling, 2000). En stor fördel med en lyckad implementering av elektronisk upphandling är den förenklade handhavandeprocessen som den erbjuder för användare på alla nivåer att beställa de varor och tjänster de behöver från godkända leverantörer. Andra viktiga fördelar som kan nämnas är kostnads- och arbetsbesparingar samt en mer tidsbesparande upphandlingsprocess. Det gäller för både den upphandlande enheten samt dess leverantörer.

Elektronisk upphandling kan finnas i många olika former. Det kan röra sig om så enkla saker som informationsutbyte via e-post till mer komplicerade processer som till exempel avancerade system. I den mest komplexa formen kan systemet stödja allt från förplaneringsprocessen till och med avropsprocessen.

På kort sikt kan elektronisk upphandling leda till friställning av personal. Elektronisk upphandling kan innebära att upphandlarna istället för att arbeta med tunga administrativa uppdrag kan ägna sig åt mer strategiska aktiviteter som välja leverantörer, förhandla om priser och utvärdera hur leverantören sköter sina åtaganden. Personalen som sköter upphandlingar får göra det de kan bäst, och företaget kan skörda de medföljande kostnadsbesparingarna.

3.2 För- och nackdelar med elektronisk upphandling

Elektronisk upphandling kan leda till både fördelar och nackdelar (Arbetsgruppen för offentlig upphandling, 2000). Dessa kommer att belysas enligt nedan.

3.2.1 Fördelar

Som nämndes i inledningen kan elektronisk upphandling ge ett flertal fördelar. Till de som redan nämnts kan även följande läggas till:

- Effektivare anbudsgivning och anbudsutvärdering samt tidsbesparingar
- Tydliga och korrekta dokument
- Större följsamhet mot LOU och andra lagar
- Lagring av information förbättras
- Bättre kommunikation

Effektivare anbudsgivning och anbudsutvärdering samt tidsbesparingar

Den manuella hanteringen av dokument leder ofta till olikartad struktur. I ett mer elektroniskt system kommer dokumentationen vara tvingad att följa standarder som systemet i sin tur kan förstå. Detta leder till likartad informationssammansättning vilket leder till ökad överblickbarhet och förståelse som i sin tur leder till snabbare orientering i dokumentationen. Olika leverantörers anbud kan kontrolleras och jämföras på ett snabbt och effektivt sätt. Den tidsvinst som den elektroniska hanteringen medför kan istället utnyttjas till förbättringar av exempelvis affärsmässighet och kundnytta.

Tydliga och korrekta dokument

Informationssammansättningen måste som tidigare nämnts ha en likartad struktur, både hos upphandlande enhet samt leverantören, för att kontrollen skall kunna ske på ett effektivt sätt. Detta medför att dokument tillhörande aktuell upphandling blir mer tydliga.

Större följsamhet mot LOU och andra lagar

Med ett elektroniskt system kommer de upphandlande enheterna att få ett stöd för lagföljsamhet genom hela upphandlingsprocessen. Systemet måste självklart vara uppbyggt enligt gällande lagar och förordningar.

Lagring av information förbättras

Att all dokumentation lagras i till exempel en databas medför att den blir lättillgänglig och aktuell för intressenter. När eventuella uppdateringar sker blir det inget dubbelarbete. I och med att all hantering av data sker elektroniskt, behöver den bara skrivas in en gång (och på ett ställe istället för på en mängd olika ställen till en stor kostnad) och informationen ligger sedan direkt under behandling. Viss data tar systemet hand om direkt och detta påskyndar därmed processen och minskar samtidigt risken att det blir fel.

Bättre kommunikation

Man får en tvåvägs kommunikation med löpande information om finansiell status samt viktig information som kan underlätta vid köp. Ledningen hos både köparna och säljarna kan se vad som händer vid varje given tidpunkt och kan på så sätt identifiera eventuella trender eller problem.

3.2.2 Potentiella svårigheter och problem med elektronisk upphandling

Det finns givetvis svårigheter och problem med denna form av upphandling. Varje upphandling är unik, vilket skapar särskilda svårigheter vid framtagandet av en standard. Dokumentationen tillhörande en upphandling kräver stort omfång samt variation i informationen. Det finns även en önskan hos upphandlarna att kunna anpassa dokumenten efter förutsättningarna för respektive upphandling. Det är viktigt att systemet ger en balanserad fördelning mellan standardisering och flexibilitet. För strikta standarder leder till ett obrukbart system, och ett för flexibelt

system kan medföra att vinsterna med elektronisk upphandling försvinner i och med att leverantörerna måste anpassa sig efter varje enskild upphandlande enhet. Upphandlaren har att värdera dessa möjligheter och begränsningar i förhållande till den ur upphandlingsperspektivet förmånligaste systemutformningen. En rimlig balans mellan dessa två motstående intressen är grundläggande.

Elektronisk upphandling är ett inte helt självklart område och det kräver mycket insikt och planering. Det kan gälla allt från strukturen på dokumentationen till teknisk lösning. Att införa elektronisk upphandling medför i stora drag för såväl upphandlande enheter som leverantörer ett nytt sätt att arbeta även i den interna verksamheten.

Det finns åtminstone två viktiga frågor att finna bra lösningar på innan ett lagenligt elektroniskt upphandlingssystem kan införas i en verksamhet. Dessa är:

- Krav på egenhändigt undertecknande
- Anbud får ej öppnas innan utgång av tidsfrist

Krav på egenhändigt undertecknande

För att kunna säkerställa att ett dokument verkligen kommer från den källa det uppges komma ifrån och därmed vara giltigt används underskrifter av dokument (Statskontoret, 1999). Om en person undertecknat ett anbud erhålls ett skydd mot manipulation eftersom det går att identifiera personen ifråga och verifiera äktheten av underskriften.

Vid elektronisk upphandling kan det vara svårt att uppfylla undertecknandet. Det kan dock lösas genom att leverantören skickar in en undertecknad bekräftelse av anbudet. Ett annat alternativ som är smidigare är att använda digitala signaturer, vilket kommer att beskrivas senare.

Anbud får ej öppnas innan utgång av tidsfrist

Att anbuden ej får öppnas innan tidsfristen för anbudet går ut ställer till problem för elektronisk upphandling. Därför måste varje upphandlande enhet skapa rutiner för att säkerställa att anbuden öppnas korrekt. Om anbuden skickas med e-post är det ju svårare att se om anbuden är öppnade jämfört med om de kommer med vanliga brev. Används det däremot specialgjorda system för upphandlingen kan anbuden göras oåtkomliga tills det är dags för öppnandet av dem.

3.3 Tekniska problem/lösningar för E-upphandling

Liksom i alla elektroniska system finns det luckor och osäkerheter även med E-upphandling. Det finns också olika syn på vilka tekniska lösningar som skall användas. Dessa olika problem och lösningar kommer att behandlas nedan.

3.3.1 Säkerhet och tillförlitlighet

Säkerhetsaspekter

För att elektronisk upphandling skall fungera både i teori och i praktik måste säkerheten kunna garanteras. Elektronisk upphandling måste följa gällande lagar samtidigt som både upphandlande enheter och leverantörer skall ha ett fullständigt förtroende för säkerhetslösningarna. Känner användarna någon misstro mot säkerhetsaspekten kommer elektronisk upphandling inte att få någon större spridning. Statskontoret nämner i sin rapport från 1999, ”Elektronisk upphandling under tröskelvärdena”, sex olika säkerhetskrav för att ge det elektroniska informationsutbytet samma säkerhet som det pappersbaserade:

- Tillförlitlig kommunikation
- Identifierbar avsändare
- Autentisk information
- Oavvislighet avseende sändning
- Oavvislighet avseende mottagning
- Skyddande av innehåll

Tillförlitlig kommunikation

Detta innebär att informationen kommer fram och att den gör det i rätt tid. Att anbud ej försenas av kommunikationen är viktigt eftersom för sent inkomna anbud ej får beaktas. Att överföringstiden för att leverera ett anbud ej får vara för lång samt att den måste kunna fastställas är tvunget. En fördel med elektronisk överlämning av anbud är att överföringstiden kortas markant jämfört med ”vanliga” brev. Avsändaren bör ha möjlighet, såsom det går att få med ”vanliga” brev, att få kvittens på att överföringen lyckats.

Identifierbar avsändare

Identifierbar avsändare avser att en upphandlande enhet skall kunna vara säker på att anbudet kommer från den avsändare det påstås komma ifrån. Äktheten hos ett pappersbaserat anbud garanteras ju av en underskrift men mottagaren måste förlita sig på att den är äkta. Om man styrker äktheten hos ett elektroniskt anbud med hjälp av digitala signaturer kan de direkt avgöra äktheten. Detta kräver ju dock att säkerhetsnivån för de digitala signaturerna är hög.

Autentisk information

Detta innebär att information som skickas ej skall kunna manipuleras på vägen till sin destination. Även här kan digitala signaturer användas, informationen kan ”läsas” med dessa. Som nämndes ovan är det nödvändigt att säkerheten fungerar väl.

Oavvislighet avseende sändning

Oavvislighet avseende sändning innebär att det skall gå att avgöra om ett anbud blivit sänt eller inte och att det ej förvanskats. Med hjälp av digitala signaturer för förändringsskydd samt för identifiering är det möjligt att visa vad som egentligen skett med ett elektroniskt anbud.

Oavvislighet avseende mottagning

Oavvislighet avseende mottagning innebär att en mottagare av information inte kan förändra information eller hävda att information ej kommit fram. Detta kan lösas med ovan nämnda digitala signaturer.

Skyddande av innehållet

Med detta avses att obehöriga ej skall kunna läsa informationen samt att upphandlande enhet ej skall kunna läsa den innan tidsfristen för anbudet gått ut. Med hjälp av kryptering löses problemet med att obehöriga ej skall kunna få tillgång till informationen. Att inlämnade anbud ej får öppnas i förtid beskrevs ovan.

Vad skulle kunna krävas för tillförlitlig dataöverföring?

Det finns ett antal olika tekniker för dataöverföring vilka är mer eller mindre tillförlitliga i dagsläget. Bland dessa kan nämnas:

Kryptering

Kryptering används för att hindra obehöriga att läsa och använda information (Ewert, 1999). Kryptering innebär att man på matematisk väg förändrar informationen på ett sätt så att den inte går att tyda utan rätt hjälpmedel. Det finns två typer av kryptering, symmetrisk och asymmetrisk. Vid symmetrisk kryptering använder både mottagare och avsändare samma hemliga nyckel, som används både till att kryptera och dekryptera med. Problem uppstår här när nyckeln skall distribueras mellan avsändare och mottagare. Detta slipper man vid asymmetrisk kryptering. Vid asymmetrisk kryptering används en privat och en publik nyckel. Texten krypteras med den publika nyckeln men kan ej dekrypteras med denna utan måste dekrypteras med den privata. Det är bra eftersom det bara är den publika nyckeln som behöver distribueras.

Digital signatur

En digital signatur fungerar egentligen som en vanlig signatur på ett papper (Statskontoret, 1999). Om en checksumma av ett meddelande tas fram och sedan krypteras, företrädesvis med en asymmetrisk krypteringskod, skapas en digital signatur. Signaturen kan sedan dekrypteras av den rätta mottagaren. Den digitala signaturen kan fungera som en ersättning för den traditionella underskriften av ett dokument, det vill säga en garanti för meddelandets äkthet både för att övertyga mottagaren samt rent juridiskt. Självklart kräver detta att vald säkerhetsimplementering är byggd på ett riktigt sätt för att det skall fungera.

Loggning

Loggning är en process som innebär att information om till exempel när ett meddelande sänts och ankommit och från vem sparas på något sätt. Detta är viktigt för att kunna bevisa till exempel att anbud inkommit och att de kommit in i tid (Statskontoret, 1999).

Kvittens

Kvittens innebär att när ett meddelande mottages av ett system skickar systemet ett meddelande för att visa att informationen kommit fram. Det är bra för avsändaren så att denne vet att informationen nått sin destination (Statskontoret, 1999).

3.3.2 Olika tekniker

Det finns en viktig faktor som starkt påverkar val av teknik för offentlig upphandling i dagens läge (Arbetsgruppen för offentlig upphandling, 2000): den upphandlande enheten måste kunna arbeta med en obestämd mängd av leverantörer som alla har varierande förutsättningar. Därför måste en teknik användas som alla lätt kan få tillgång till, som är billig samt enkel att använda. I och med Internets snabba utveckling mot den dominerande handelsplatsen och dess stora spridning blir Internet det naturliga valet vid elektronisk upphandling. Ett annat alternativ, som i dagens läge inte passar elektronisk upphandling, är EDI (Electronic Data Interchange). ”Informationsutbyte enligt traditionell EDI [...] kännetecknas av frekvent utväxling av meddelanden med fördefinierad struktur och terminnehåll” (Arbetsgruppen för offentlig upphandling, 2000, s28). Vid upphandling är informationen varierande från gång till gång och för att EDI skall slå igenom på bred front krävs en allmän acceptans och stor satsning på EDI-processen för elektronisk upphandling.

Uppkoppling till Internet är idag så gott som standard och webbläsare har man oftast också tillgång till. Nackdelen med Internet är säkerhetsproblem men med hjälp av den/de ovan beskrivna tekniken och rutinerna är det möjligt att nå tillfredställande säkerhetsnivå. Den teknik som i dagens läge känns intressant för informationsutbyte via Internet är XML (Extensible Markup Language) (Statskontoret, 1999). XML är ett mellanting mellan SGML (ett sätt att beskriva dokumentstruktur) och HTML. Med hjälp av så kallade scheman eller DTD (Document Type Definition) visas hur dokumenten är strukturerade och möjliggör för användarna att på ett någorlunda enkelt sätt tolka varandras meddelanden. XML används mer och mer i olika applikationer och databaser och väntas bli nästa stora standard för informationsutbyte mycket tack vare dess fördelar och flexibilitet och HTML:s stora spridning. Men även vanlig HTML kan användas för elektronisk upphandling.

Fördelar med XML

En fördel med XML är möjligheten att automatiskt validera XML-dokument, det vill säga att kontrollera att XML-dokumentet är korrekt utformat. XML medför att syntaxen alltid blir korrekt och enhetlig. En annan fördel är att XML skiljer på dokumentinnehåll (den löpande texten i dokumentet) och presentationsform (det vill säga hur texten skall presenteras för en läsare). Det ger stor flexibilitet för den enskilde användaren, både presentatören och mottagaren av informationen.

3.4 Koppling mellan E-upphandling och Leverantor

Leverantor är en enklare form av system för elektronisk upphandling. Det innehåller dock olika beståndsdelar som underlättar en upphandling. Några delar som är värda att nämna:

- Enkelt att kommunicera mellan intressenterna, det vill säga leverantörer och upphandlare.
- Lättöverskådlig presentation av leverantörsuppgifter görs möjlig i och med Leverantor.
- Leverantor tar även hänsyn till och samlar in de pappersuppgifter som leverantörer måste bistå med för att en riktig prövning skall kunna äga rum.

3.5 Vilka upphandlingar kan vara intressanta att hantera elektroniskt?

Olika upphandlingar ser sinsemellan mycket olika ut och genererar processer av olika utformning. De varor och tjänster som bäst lämpar sig för elektronisk handel är produkter med egenskaper som lågt värde och hög beställnings frekvens (Toppledarforum, 1996 & Arbetsgruppen för offentlig upphandling, 2000).

Värde	Högt	A entreprenader maskinsystem med mera	D hyror arrenden m.m.
	Lågt	B inventarier utrustning med mera	C livsmedel kontorsmaterial med mera
Frekvens		Låg	Hög

Figur 3.1: Matris för klassificering av varor (och tjänster) efter värde och frekvens. (Toppledarforum, 1996)

I *fält D* handlar det om ett orderlöst tillstånd vilket ej är intressant för denna undersökning, därför lämnar vi den därhän.

I *fält C* finner vi standardartiklar (ej kundanpassade) där värdet på varje ingående enhet i regel är lågt. Avropsfrekvensen är hög. Det är här vi har de stora upphandlingsvolymerna. Anskaffningarna resulterar i regel i ramavtal mot vilka ett stort antal enheter under lång tid har rätt att avropa. Sett i ett elektroniskt scenario torde det finnas en mycket hög rationaliseringspotential för denna typ av upphandlingar. Det rör sig om varuupphandlingar där förfrågningsunderlagens utformning i stor utsträckning borde kunna standardiseras. Exempel på varor och tjänster inom denna kategori är livsmedel och transporttjänster.

I *fält B* återfinns vi företrädesvis varor med lågt värde, men som avropas mer sällan. Oftast sluts ramavtal på dessa produkter. En skillnad mot *fält A* är att det sannolikt inte rör sig om ett lika stort antal artikeltyper. Det rör sig inte heller om lika stora volymer. Även inom detta *fält* torde finnas rationaliseringspotential, om än inte i lika hög grad som för *fält A*. Förfrågningsunderlagen torde dock även här i hög grad kunna standardiseras. Det är dock inte vid denna typ av upphandlingar vi ser de riktigt stora kostnadsbesparingarna med elektronisk upphandling. Exempel på varor och tjänster inom denna kategori är möbelinköp och maskiner/verktyg.

I *fält A* återfinns vi upphandlingar av stort värde där produkten i hög grad är kundanpassad. Här torde som utgångspunkt rationaliseringspotentialen vara mindre. Med tanke på den höga kundanpassningen finns inte lika stort utrymme för standardiserade förfrågningsunderlag. Exempel inom denna kategori (främst komplexa tjänster) är byggentreprenads- eller konsultupphandlingar.

3.6 Beslutsstödssystem, teori och bakgrund

Beslutsstödssystem (BSS) används till att stödja och underbygga beslutsprocessen med hjälp av information. BSS är en modernare variant av en gammal företeelse, Information Systems (IS) (Nickerson, 1998). IS kan sägas vara delar som arbetar tillsammans. Dessa delar kallas för komponenter och de kan vara till exempel hårdvara som datorer, mjukvara för datorerna, data lagrat inom systemet, människor för att använda systemet och lagar och regler för människorna att följa. Dessa komponenter arbetar tillsammans för att förse en organisation med information. Informationen används i det dagliga arbetet och skapar en grund som användarna kan ta beslut utifrån. Ett IS kan vara, men behöver inte vara, ett datasystem. I vår uppsats utgår vi dock från att det är datorbaserat.

3.6.1 Beslutsprocessen

För att kunna beskriva BSS på ett tillfredställande sätt krävs inblick i vad styrning och beslut är för något. Dessa båda begrepp kommer därför nedan att kort beskrivas.

Det bildar också underlaget till vad vi i dagligt tal kallar för ”beslutsprocessen” (Källström, 1993).

3.6.2 Vad är styrning?

Styrning kan ses som ett sammanfattande begrepp för alla aktiviteter som innebär att någon medvetet påverkar en eller flera individer i syfte att förverkliga mål.

För att något skall kunna sägas vara styrt krävs det enligt informationsteorin att fyra villkor är uppfyllda:

- Det måste finnas ett mål för det styrda/styrningen
- Det måste gå att relatera det verkliga tillståndet till målet genom någon typ av mätning.
- Det måste gå att med rimlig sannolikhet förutsäga hur systemet kan antas komma att bete sig om en viss styråtgärd vidtas
- Den som styr måste ha handlingsalternativ avseende hur styrningen skall utformas (Otley & Berry 1983).

En lite mer ”mänsklig” bild ges av Czarnawska-Joerges (1988) som beskriver de fyra stegen som organisatoriska steg. Första steget är hur påverkan av en person påverkar och syftar till att uppnå inverkan på dennes fysiska och/eller mentala integritet som individ. Dess mest typiska form är utövandet av makt eller hot om detta. I andra steget visas hur beteendemässig påverkan är den form av styrning som vi i allmänhet avser när vi talar om företag. Den bygger på en överenskommelse mellan arbetsgivaren och arbetstagaren att den förre har rätt att styra den senare genom ledarskap, regler eller incitament. Det tredje steget visar på hur styrning av världsbilden eftersträvar att påverka en organisations medlemmar genom att erbjuda dem attraktiva mål och tolkningar. Ideologin fungerar både som mål och medel. De som bekänner sig till ”rätt” världsbild belönas genom social acceptans och reducerad osäkerhet. I det fjärde och sista steget betonas hur styrningen av individer genom påverkan av miljön bygger på att omgivningen utformas så att ett visst beteende blir attraktivare än ett annat.

Alla fyra formerna av styrning förekommer i allmänhet samtidigt. Dock tenderar någon av dem att dominera genom att vid ett visst tillfälle vara den mest påtagliga för dem som skall styras.

3.6.3 Vad är beslut?

Beslut kan ses som ett val mellan handlingsalternativ i syfte att förverkliga mål.

Beslut i sig själv, det vill säga helt fristående från konceptet styrning, kan ses som olika handlingsalternativ genom vilka beslut kan fattas utifrån. Dessa handlingsalternativ är mer eller mindre olika sorter av information som var och en på

sitt sätt kan underlätta vid beslutsfattandet och minska osäkerheten. Ju bättre information, desto säkrare blir en beslutsfattare att valt handlingsalternativ leder till framgång. Själva beslutstillfället har i det här sammanhanget en underordnad betydelse för de beslut som fattas. Det viktiga har skett dessförinnan när de ärenden som skulle behandlas valdes, hur de definierades och bereddes. Man kan säga att beslutstillfället markerar en övergång från reflektion till aktion, det vill säga själva genomförandet.

3.6.4 Förhållandet mellan styrning och beslut

Styrning och beslutsfattande har en stark relation. De utgör tillsammans organisationens två huvudtyper av ledarskapsaktiviteter (managementaktiviteter) och skall bidra till att dess mål förverkligas (Jönsson 1990). Det är rimligt att tänka sig att styrning i praktiken alltid föregås av ett beslut. Man måste ju fatta beslut om vem som skall ha rätt att styra vem, mot vilka mål styrningen skall styra och hur styrningen skall vara utformad (beslut avseende styrfilosofi). När någon blir styrd måste denne i sin tur fatta beslut om hur han skall agera. Det kan alltså sägas att styrningen syftar till att skapa mönster i beslutsfattandet så att mål förverkligas. Av detta följer också att deras verktyg inte är av samma art. Eftersom styrning syftar till påverkan krävs verktyg av social karaktär exempelvis ledarskap, belöningar och utbildning. Beslutsfattandets verktyg har en mer teknisk karaktär som exempelvis kalkyler, utredningar och experiment.

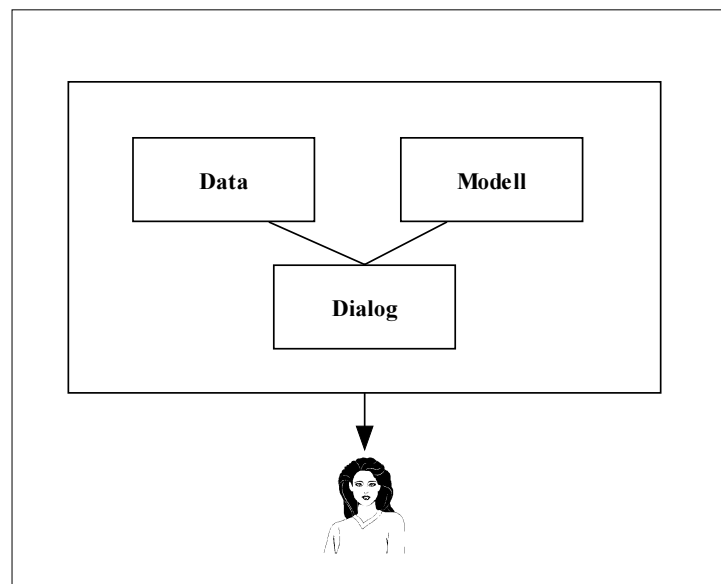
3.7 Datorbaserade BSS

Denna inledande diskussion har fört oss fram till själva kärnan av den första delen av teoridiskussionen. Vad är då konceptet beslutsstödssystem? BSS-konceptet formulerades under 1970-talets inledning av Scott Morton (Sprague & Carlson, 1982; Turban & Aronson, 1998). Det gick inledningsvis under begreppet ”management decision systems”. Givetvis skulle man kunna betrakta alla former av system, datorbaserade eller ej, som stödjer beslutsfattande för BSS. I praktiken avser man med BSS dock ett speciellt koncept för utveckling och användning av hård- och mjukvara i syfte att stödja beslutsfattande vid ledningen av ett företag/organisation (management).

Ett beslutsstödjande system bygger på synsättet att sannolikheten för bra problemlösningar påverkas både av beslutsprocessens form och av innehåll. Genom att öka beslutsfattarens kapacitet att kartlägga osäkerheten, undersöka samband, konsekvenser etc. förbättras problemlösningarna.

Sprague & Carlson diskuterar BSS karakteristika. De hävdar att BSS praktiskt och teoretiskt kännetecknas av följande:

- De skall stödja beslutsfattande med betoning på semistrukturerade och ostrukturerade beslut. Det är denna typ av beslut som har litet eller obefintligt stöd från traditionell databehandling och ekonomisk kalkylering.
- BSS skall kunna arbeta interaktivt, det vill säga i dialog, med beslutsfattaren.
- BSS skall vara användarstyrda.
- BSS skall kunna erbjuda stöd till beslutsfattare på olika nivåer samt stödja integreringen mellan dessa när så behövs.
- BSS skall stödja beslutsprocessens alla faser (olika beslutsstilar från olika beslutsfattare).
- BSS:ets sätt att styra beslutsfattaren styrs av beslutsfattaren själv. BSS skall vara lätta att använda. Bland annat skall kraven på beslutsfattarens datakunskaper vara små. Det skall vara flexibelt och anpassbart samt ge beslutsfattaren snabba svar.



Figur 3.2: Modell över beslutsstödssystem.

Enligt bilden skall ett BSS behandla data som fås externt från omgivningen, anpassa dessa data enligt modellen som det är utformat efter för att sedan presenteras via en dialog med användaren.

Datadelen är den information som systemet tillförs via externa källor och lagras i systemet. Modelldelen är den del av systemet som beskriver kunskapsbasen hos de som använder systemet samt den aktuella arbetsgången för att behandla informationen. Dialogdelen skall på ett lätthanterligt och lättförståeligt sätt presentera resultatet av systemets analys.

3.8 Varför skall man använda BSS?

Ett datoriserat beslutsstödssystem kan vara användbart av flera olika anledningar. Här följer några vanliga (Turban, 1998):

- Snabba beräkningar
- Kognitiva gränser
- Kostnadsbesparingar
- Kvalitetssupport (kvalitetssäkra)
- Konkurrensfördelar

Snabba beräkningar

Användandet av datorer tillåter beslutsfattaren att genomföra ett stort antal beräkningar väldigt snabbt samt till en mycket låg kostnad.

Kognitiva gränser

En persons problemlösförmåga kan vara begränsad när det handlar om att analysera olika informationskällor och då är en annan kunskapsbas är nödvändig. Datoriserade system ger personer tillgång till stora mängder data som de sedan med en mängd funktioner i systemet kan analysera. Denna datamängd kan vara hämtad från flera olika databaser, och datorn kan ha använt vissa sökvillkor som användaren lagt in.

Kostnadsbesparingar

Att samla en grupp beslutsfattare kan vara kostsamt. Ett system kan istället reducera storleken på gruppen samt tillåta denna att kommunicera från olika platser (sparar in på resekostnaden). Detta kan tillämpas på alla nivåer inom företaget. På det här sättet kan produktiviteten ökas och kostnaden minskas.

Kvalitetssäkra

Datorer kan förbättra kvaliteten på besluten som fattas. Till exempel kan fler alternativ utvärderas, riskanalyser kan snabbt framställas och olika åsikter från experter kan sammanställas, antingen mänskliga experter eller att kunskapen ingår i systemet. Alla dessa funktioner leder till bättre beslut.

Konkurrensfördelar

Konkurrensen består inte bara av priset, utan också av kvalitet, tidsåtgång, strömlinjeformning av en produkt efter kundens önskemål och kundsupport. Företag och organisationer måste vara i stånd att frekvent och snabbt kunna ändra deras processer samt omfördela kunskapsbasen och förnya metoder eller strukturer. Ett BSS använt på rätt sätt kan ge företaget dessa fördelar.

Alla dessa fördelar sammantaget skall förhoppningsvis leda till ökad kund- och personaltillfredsställelse med företaget.

3.8.1 Problem med BSS

Givetvis finns det inte bara fördelar med att införa ett BSS. Det finns en rad olika faktorer att tänka på. För det första medför en implementering av ett BSS att saker och ting kommer att förändras. Det människor gjorde på ett sätt kommer förmodligen att göras på ett annat sätt efter implementering. Det finns ofta motstånd till förändringar och att överkomma detta motstånd kan vara en komplex process. En absolut nödvändighet för att klara övergången till effektivare processer och nya arbetssätt är att medarbetarna i organisationen stödjer förändringstanken. Det vill säga att det är viktigt att först utveckla människorna i organisationen och först därefter skapa nya affärsprocesser och installera tekniska lösningar.

Då gäller det att tänka över om det är ett BSS man behöver, kan det vara ekonomiskt fördelaktigt för den aktuella verksamheten att ändra processerna? En annan viktig faktor är: kommer systemet att användas i den utsträckning man hoppas och tror eller fortsätter personalen att arbeta som de gjorde innan? Därför måste systemet vara pålitligt och enkelt att använda för att vinna sympati hos personalen samt som tidigare nämnts utbildning av personalen. Från ledningens sida är det viktigt att i ett tidigt skede deklarerar ambitionen med projektet. Dessa faktorer, bland andra, måste tänkas över om en lyckad implementering av ett BSS skall ske. Övriga delar av problematiken är av teknologisk-, ekonomisk-, organisatorisk- och beteendemönsternatur.

3.8.2 Jämförelse IS - BSS

Ett BSS kan sägas vara ett mer avancerat IS med dess olika beslutsmodeller och som nämnts, ibland ”intelligenta tänkande”. Dock finns vissa karaktäristiska skillnader (Turban, 1998):

- Ett IS kan ses som en infrastruktur som skapar sammanfattningar, ger svar på utsökningar och frågor av informationen och hjälp vid övervakning av ändrade tillstånd av data. Ett IS är oftast utformat kring ett speciellt område och dess uppgifter är fördefinierade till exempel marknadsförings-IS och redovisnings-IS. Ett BSS å andra sidan är mer eller mindre ett problemlösarverktyg och det används ofta för att belysa historiska och oväntade problem.
- IS har oftare en stabil infrastruktur på grund av att organisationen oftast har en någorlunda klar bild över vilken information man behöver, och dessa behov är inte flyktiga, det vill säga de ändras inte markant över tiden. Ett BSS däremot, har oftare en ostrukturerad natur och behöver snabbt kunna anpassas efter ändrade förutsättningar och användarens behov.
- Ett IS förmedlar data och information, och ger indirekt underlag till beslut dock utan någon djupare analys. Ett BSS är mer rådgivande och beslutsstödjande i sin natur.

3.8.3 Beslutens struktur och valet mellan IS - BSS

Det finns ett klassiskt samband mellan strukturen på den aktuella beslutsproblematiken och val av system. Det skapades av Gorry och Morton[1971] som kombinerade resultat från Simon[1977] och Anthony[1965] (Turban, 1993). De delade in beslutsfattandets problem i en strukturerad och ostrukturerad del. Strukturerade processer är rutinmässiga och repetitiva operationer eller problem som det finns standardlösningar för. Ostrukturerade processer är svårdefinierade eller komplicerade problem för vilka det inte finns några utprovade standardlösningar.

De beskrev beslutsfattandet som trestegsprocess baserat på:

- *Intelligens*, letandet efter händelser som kräver beslut
- *Design*, utveckla och analysera vilka åtgärder som är möjliga
- *Val*, valet av vilket agerande som skall implementeras

Ett ostrukturerat problem är då ingen av de tre ovanstående faserna är strukturerade. Beslut där en del, men inte alla, faser är strukturerade kallas för semistrukturerade.

I ett strukturerat problem finns, som tidigare nämnts, procedurer eller mallar för att uppnå den bästa (eller fullt tillräckliga) lösningen. Målen är klart definierade, vanliga mål är till exempel kostnadsminimering eller vinstmaximering. I ett ostrukturerat problem är oftast den mänskliga intuitionen basen för beslutsfattande.

Gorry och Morton rekommenderar i sina forskningsrapporter att semistrukturerade och ostrukturerade problem i största möjliga mån bör behandlas med hjälp av BSS-system. Det kan ge flera möjliga alternativ och på så sätt hjälpa till att skapa effektiva beslut. När det är frågan om strukturerade problem kan (och bör) med fördel ett vanligt IS-system användas. Givet är förstås att standardlösningen inte har ändrats på något sätt och systemets omgivning är intakt.

3.8.4 BSS, IS och Leverantor

Det bör nämnas i det här sammanhanget att Leverantor inte är ett expertsystem, inte heller ett enkelt BSS utan ett IS där alla kritiska beslut fattas av människor.

Leverantor ger ett underlag vid kognitiv verksamhet och beslut, det räknar ut olika finansiella uppgifter och redovisar dessa på ett enkelt sätt via grafik. Det ger kostnadsbesparingar i samband med den enkla hanteringen av pappersdokument. En mer beskrivande bild av hur Leverantor skulle kunna utvecklas i framtiden kommer i resultatdelen.

3.9 Förhandlingssystem

Ett av de mål som vill uppnås med en elektronisk upphandlingsprocess är att automatisera processen så långt det går och därmed minska beroendet av en upphandlande enhet och följaktligen kan denna vara mindre än vid traditionell upphandling. Ett annat mål är att maximera antalet köpare och leverantörer och att via till exempel Internet bli världsomspännande (idealfallet).

Befintliga modeller för att uppnå de ställda målen kan man finna inom förhandlingsteorier. Även om det inom upphandling inte så ofta (förutom i förhandlad upphandling se 2.2.1) förekommer regelrätta förhandlingar, så kan olika förhandlingsmodeller med fördel användas på upphandling. En modell som väl passar vår undersökning och problemområde är en modell som låter två parter förhandla med varandra och utvärdera deras respektive anbud. Vi kommer nu att beskriva kort ett existerande system för förhandlingar för att sedan försöka ge förslag hur modellen kan användas för ett upphandlingssystem.

En förhandling kan bestå av tre steg, förberedning, förhandling och efterbehandling (Kersten & Noronha, 1999). Förberedningsfasen innehåller förberedelser för förhandling samt en initial förståelse för problemet ifråga. Förhandlingsfasen innehåller läggandet av bud och motbud, vilket är den fas vi kommer att gå in lite mer på senare. Efterbehandlingsfasen innehåller utvärdering av de lagda buden och eventuellt omförhandling.

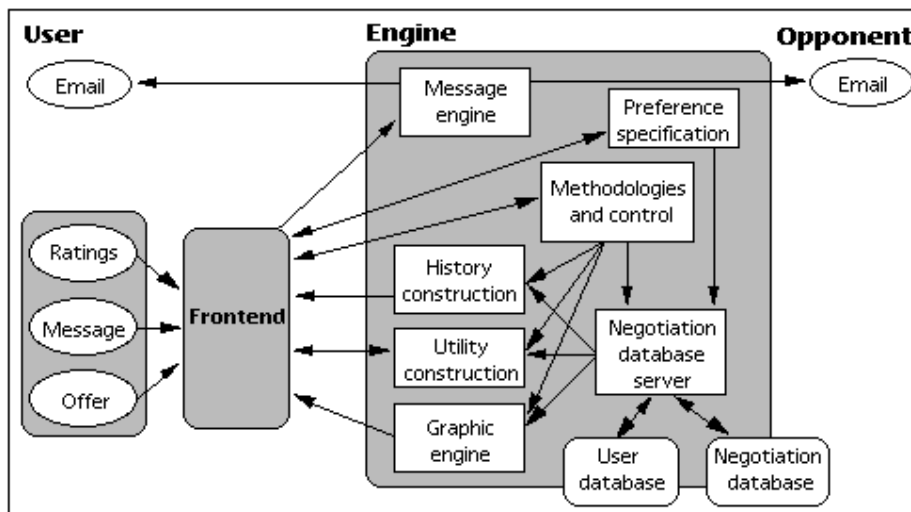
Bilden nedan är en genomgång om vilka faser en förhandlingsprocess kan innehålla.



Figur 3.3: Förhandlingsfaser.

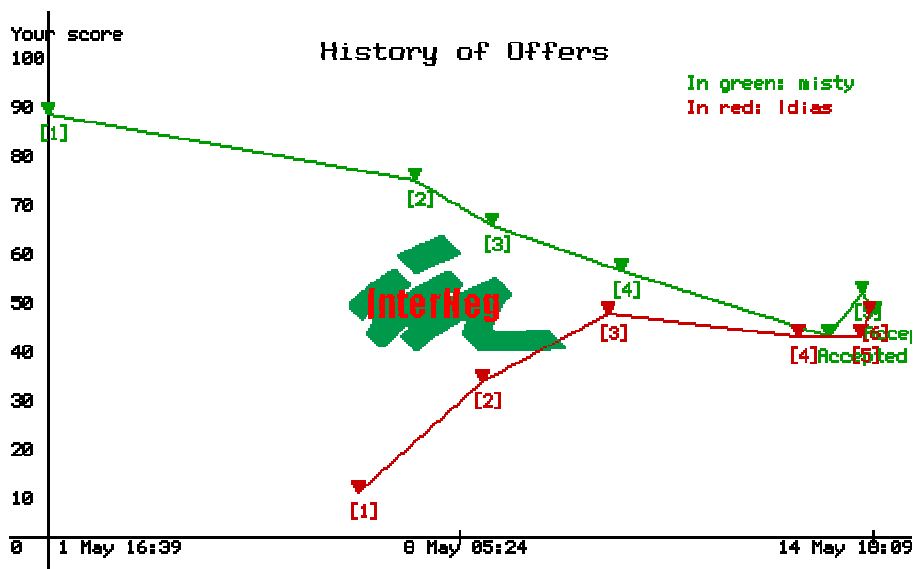
Systemet INSPIRE är ett av de system som finns för förhandlingar. Det är ett webbaserat förhandlingssystem som primärt används till att genomföra och undersöka hur förhandlingar äger rum både i undervisningssyfte och i träningsyfte. Systemet innehåller bland annat funktioner för förhandling om villkor som skall råda, analysverktyg, modeller för kvantitet och kvalitet, sammanfattningar, forskningsresultat och historik. Själva förhandlingsdelen innehåller alla huvudaktiviteter såsom värdering av olika preferenser, analys av de olika anbuden, utväxling av anbud med tillhörande meddelanden och motanbudsutvärdering. Alla dessa funktioner kan sammantaget hjälpa användaren att utvärdera hur bra ett bud är.

Huvudkomponenterna i INSPIRE systemet kan beskrivas enligt bilden nedan. Ett traditionellt BSS innehåller komponenterna Dialog, Data och Modell (se bild i stycke 3.7). Dessa representeras i INSPIRE av delarna User och Engine, där User och Opponent är Dialog/Data komponenterna och Engine är själva modelldelen.



Figur 3.4: Systemöversikt av INSPIRE.

En förhandling via INSPIRE-systemet kan liknas vid en viktningprocess. En användare viktar (värderar) vilka delar av anbudet som är mest betydelsefulla och de som är mindre intressanta. Det kan vara attribut som pris, leveransvillkor och kvalitet som vikts. Detta görs av både köpare och säljare och fortsätter tills en överenskommelse antingen sluts eller förhandlingen avbryts.



Figur 3.5: Jämförelse av lagda bud i INSPIRE.

Bilden ovan visar hur en förhandlingsprocess framskridit och hur opponenterna närmat sig varandra mer och mer med tiden. Systemet kan även ge förslag på vilket bud som är båda till fördel.

Att anpassa ovanstående teorier till en upphandlingsprocess kan vara till fördel då det är olika anbud som skall utvärderas. Dock blir det inte riktigt samma då motbud inte förekommer men inköpssidan kan få ett bra verktyg då alla anbud måste analyseras. Viktningsfunktionen kan anpassas så att det finns möjlighet att automatiskt ta fram preferenser hos de olika aktörerna samt funktioner för att sortera och bedöma all ingående information.

4 Leverantor

4.1 Bakgrund

Leverantor tillkom under hösten 2000 på inrådan av Birgitta Jernström, som är upphandlingschef vid Upphandlingsenheten vid Göteborgs universitet. Från början var systemet enbart ett projektarbete i kursen ”händelsestyrd programutveckling” och var tänkt att ge idéer till ett framtida skräddarsytt system åt Upphandlingsenheten. Resultatet av arbetet gick över förväntan och Upphandlingsenheten bestämde sig för att gå vidare med systemet. Under perioden som följde utvecklades och kvalitetssäkrades Leverantor för att sedan tas i drift i mitten av juni 2001.

Sedan dess har Leverantor genomgått ytterligare förändringar för att motsvara de olika användargruppernas mångfacetterade krav. Efterhand har antalet aktiva leverantörer ökat stadigt och uppfattningen om systemet har varit god hos både Upphandlingsenheten och leverantörerna.

4.2 Hur fungerar Leverantor?

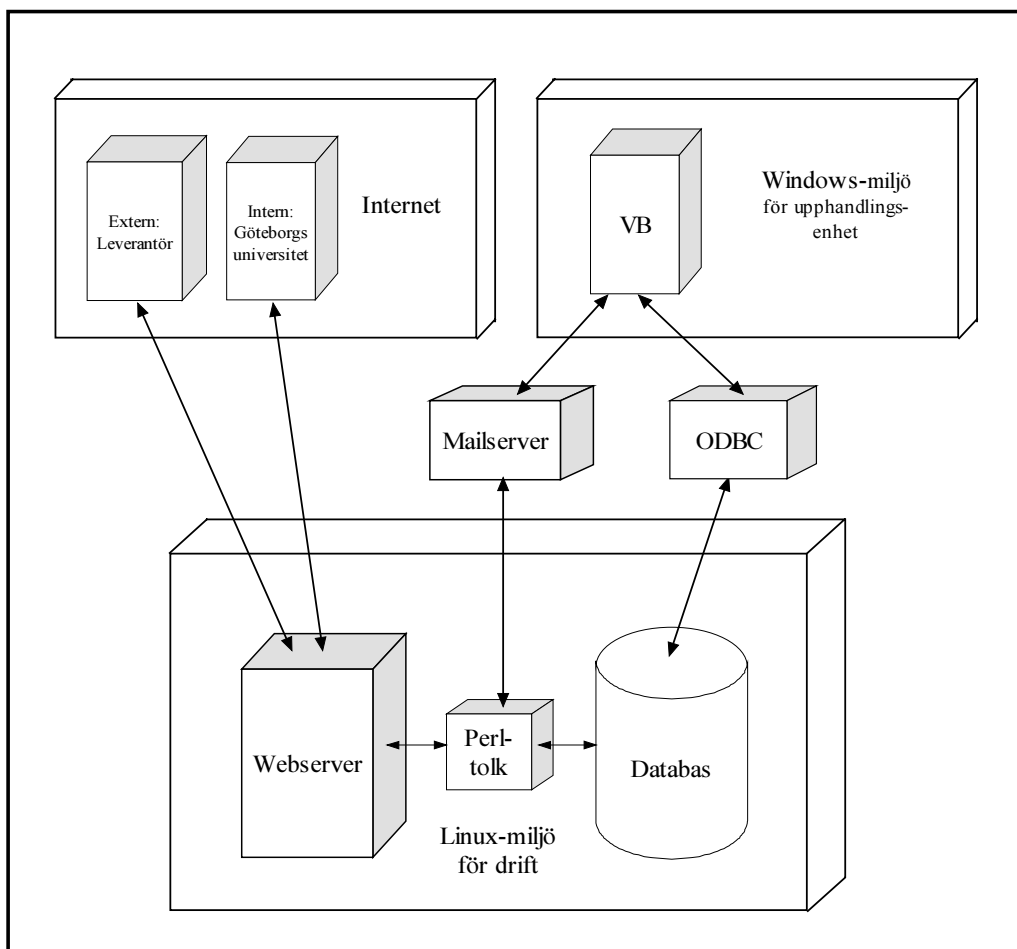
Leverantor är ett av många olika exempel inom kategorin enkla beslutsstödssystem, det vill säga det har vissa enkla beslutsstödande funktioner. Systemet är en lösning för leverantörsprövning. Det förser användaren med relevant information och understödande fakta vid prövning av leverantörer. Då detta är en känslig process krävs att underlaget är tillförlitligt och enligt en viss form, allt för att behandlingen skall ske på ett tillfredställande sätt samt tillgodose alla parter. En enklare beskrivning av systemet är att det skall underlätta vid administrering av leverantörer samt utvinna statistik kring deras och upphandlande enhets verksamhet ur det.

Systemet ger en god överblick och hjälp vid bedömning av leverantörers lämplighet att bli godkända för direkt inköp under 165 000 kr (direkt upphandling). Denna gräns är specifik för Göteborgs universitets upphandlingsenhet, men systemet är givetvis tillämplbart också vid andra nivåer. Det ger även möjlighet till kommunikation med tänkta leverantörer och olika utsökningar kring de befintliga leverantörerna som finns i databasen.

De uppgifter systemet handhar kring de olika leverantörerna är i den aktuella versionen allmänna uppgifter, finansiella uppgifter/nyckeltal, referenser, övriga uppgifter det vill säga PRV (patent och registreringsverket), RSV 4820, miljöarbete/certifikat, kvalitetsarbete/certifikat och etikarbete/certifikat. Till detta håller Leverantor också reda på om leverantören har skickat in aktuella handlingar beskrivande dessa övriga uppgifter.

Systemet består av tre delar:

- Databas
- Internet-del
- Administratörsprogram/användarprogram för en upphandlare



Figur 4.1: Systemöversikt för Leverantör.

Databasen innehåller alla uppgifter om leverantörerna. Den innehåller också uppgifter som rör Internetdelen samt systemet i dess helhet.

Internetdelen används av de företag som vill ansöka om att bli leverantörer. När de anmält sig får de först ett lösenord till den angivna e-postadressen för att sedan kunna logga in och skicka en komplett ansökan med allt vad det innebär. Med hjälp av dessa uppgifter tas leverantören under behandling och bedöms därefter. Leverantören kan själv komma åt sina uppgifter och lägga till, granska eller uppdatera vid behov. Företagen kan komma åt sitt konto även om lösenordet har kommit bort. Med hjälp av funktionen för glömt lösen skickas ett nytt sådant till den e-postadress som i

databasen är förknippad med företaget. Erforderlig hjälp finns på dessa sidor för att vid uppkommet behov kunna beaktas.

Själva bedömningen av leverantörer sker med hjälp av administratörsprogrammet som i den aktuella versionen bara kan användas i Windows-miljö. Här granskas och bearbetas leverantörerna på grundval av uppgifterna de uppgett i Internetdelen. I systemet kan också en leverantör läggas till manuellt om så skulle krävas. Behandling av en eller flera leverantörer kan ske samtidigt och på så sätt kan olika leverantörer enkelt ställas mot varandra vid en jämförelse. Efter att bedömning av företaget i fråga har skett väljer upphandlaren att godkänna, underkänna, spärra eller sätta företaget under behandling. Utsökningar av leverantörer kan ske på ett flertal olika sätt där till exempel sökning på statusnivå, handläggare, produkter, namn med mera är möjlig. Kommunikationen med leverantören sker med hjälp av den inbyggda och automatiserade e-postfunktionen i programmet. Det går även att skicka e-post till en speciellt utvald grupp av företag. Andra funktioner i programmet är till exempel:

- Automatgenererade nyckeltal
- Olika sorters statistik som kan utvinnas ur programmet
- Alla uppgifter går att få ut på papper i arkiveringssyfte
- Det går att administrera delar av Internetdelen samt alla interna uppgifter om upphandlingsenheten
- Det går även att skriva/uppdatera alla e-posttexter som används i den e-post som systemet genererar.
- En användare kan skicka e-post till supportavdelningen för Leverantor genom applikationen.

Support kan erbjudas om hjälpen, som lämnar en del att önska, skulle visa på brister. Leverantor innehåller ingen historik eller loggning på något förutom all utgående post från administratörsprogrammet.

Godkända leverantörer blir sökbara på en Internetsida som köpare inom universitets gränser har tillgång till. Här kan sökning ske på ett flertal olika sätt, efter produkt, företagsnamn eller efter vad man kan tänkas vilja veta. Resultatet av de olika utsökningarna blir en lista på de leverantörer som stämmer med sökvillkoren samt en länk till en sida med all deras kontaktinformation, produktsortiment samt hur länge de är godkända för direkt upphandling, det vill säga hur länge det går att köpa av dem för belopp som understiger 165 000 kr.

4.2.1 Leverantörers olika status i Leverantor

Här kommer en kort presentation av de olika statuslägena som en leverantör kan ha. Det är sex olika lägen och de används under olika delar av leverantörsprövningen.

Ansökt - Här har leverantören gjort en initial ansökan, det vill säga inga fullständiga uppgifter utan enbart en enkel ansökan med bland annat kontaktinformation. Denna ansökan krävs för att det autogenererade lösenordet skall skickas ut.

Ej behandlad - Här hamnar leverantören då de gjort en komplett ansökan med finansiella uppgifter, referenser etc.

Under behandling - En användare/upphandlare har tittat på leverantörens ansökan och beslutat att ta en paus med fortsatt behandling. Bland annat kan upphandlarna få vänta på papper som skall komma via vanligt brev. Dessa papper kan till exempel vara RSV 4820.

Spärrad - För att hamna här måste företagen antingen missköta sig eller gå i konkurs.

Ej godkänd - Man är inte nöjd med befintliga uppgifter, eller så har godkändtiden gått ut och företaget har inte uppdaterat sina uppgifter.

Godkänd - Hit kommer de företag som klarar upphandlingsenhetens krav. I det aktuella fallet vi undersöker gör Göteborgs universitet upphandlingar för över 600 miljoner per år och det är många som vill vara med och dela på kakan. En leverantör är godkänd i ett år. Efter elva månader går det ut ett e-postmeddelande som ber företaget i fråga att uppdatera sina uppgifter och ger dem möjlighet att vara godkända leverantörer ytterligare ett år.

4.3 Teknik

Webben kommunicerar med en databas, som för tillfället är en Postgres databas, dock kan denna bytas till någon annan om så önskas. Denna kommunikation sker med hjälp av en Apache webbserver som ligger på en Linux-server och scriptspråket Perl för att kunna skapa dynamiska webbsidor med cgi.

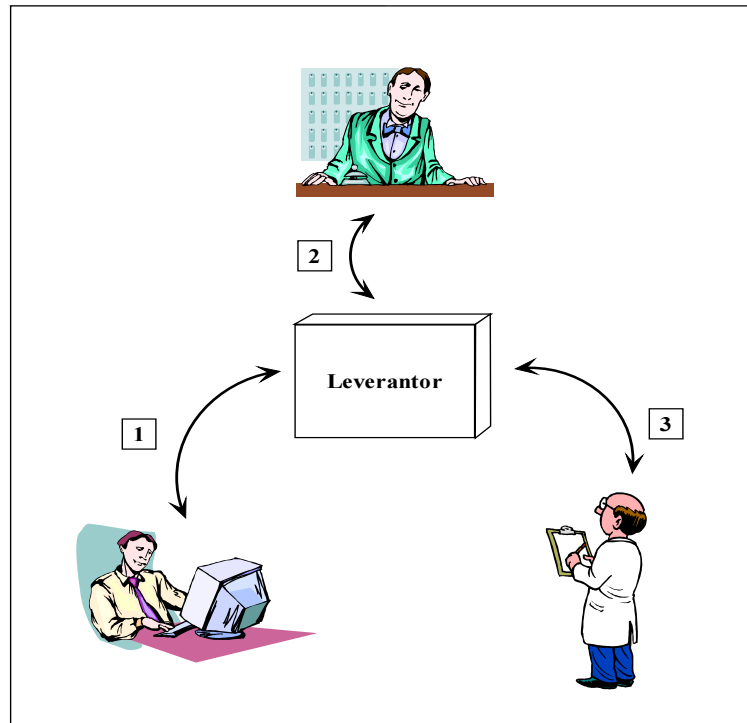
Systemdelen för användare vid Upphandlingsenheten körs i den aktuella versionen av Leverantor i en Windowsmiljö. Denna applikation är utvecklad i Visual Basic. För att möjliggöra kommunikation mellan Visual Basic-applikationen och databasen krävs också en extern applikation/drivrutin.

För att Leverantor ska kunna fungera på ett tillfredsställande sätt krävs också tillgång till en mailserver. Den används till att skicka e-post från Perl och Visual Basic-applikationen.

4.4 Användning av systemet

Hur går då en användarsession med Leverantor till? Det finns tre olika (huvudaktörer) användargrupper:

1. Leverantör
2. Upphandlare
3. Beställare



Figur 4.2: Översiktsbild över användning av Leverantor

1: Leverantörens användningsmönster

Det första en leverantör gör är att registrera sig. Det sker via ett webbgränssnitt där leverantören fyller i olika uppgifter som till exempel organisationsnummer, företagsnamn och kontaktperson. När leverantören är nöjd med sina inmatade uppgifter skickas dessa iväg till systemet och samtidigt går ett e-postmeddelande iväg till den adress som angivits. Detta meddelande innehåller ett användarnamn som är leverantörens organisationsnummer och ett lösenord.

Med hjälp av dessa uppgifter kan leverantören logga in i systemet. Därefter fylls övriga uppgifter i, till exempel finansiella uppgifter, referenser och produktsortiment. I och med detta har leverantören ansökt om att bli behandlad i Leverantor-systemet och i samband med detta skickas ett e-postmeddelande iväg till upphandlingsenheten som i sin tur blir varse om den nya ansökan. Leverantören får sedan avvakta beslut från upphandlande enhet. Om leverantören skulle upptäcka fel eller brister i sina uppgifter kan redigering av dessa ske via inloggning i systemet.

Upphandlingsenheten vid Göteborgs Universitet - Leverantörsprövningssystemet - Microsoft Internet Explorer

Arkiv Redigera Visa Favoriter Verktyg Hjälp Länkar DBI 4 Perl Dr HTML Google

Adress http://fastpc21.adm.gu.se/skyddadefiler/redigera.cgi?0.981483136843057

Leverantör GÖTEBORGS UNIVERSITET
Upphandling Lokaler & Försörjning

Leverantörsuppgifter [Logga ut](#)

Vänligen fyll i nedanstående formulär. Ändra på de uppgifter som inte stämmer.
Observera att organisationsnummer ej kan ändras.

[Göteborgs universitets allmänna villkor \(pdf\)](#)

* = Obligatoriska fält
■ = Publika uppgifter, övriga uppgifter är endast tillgängliga för upphandlingsenheten

Allmänna uppgifter

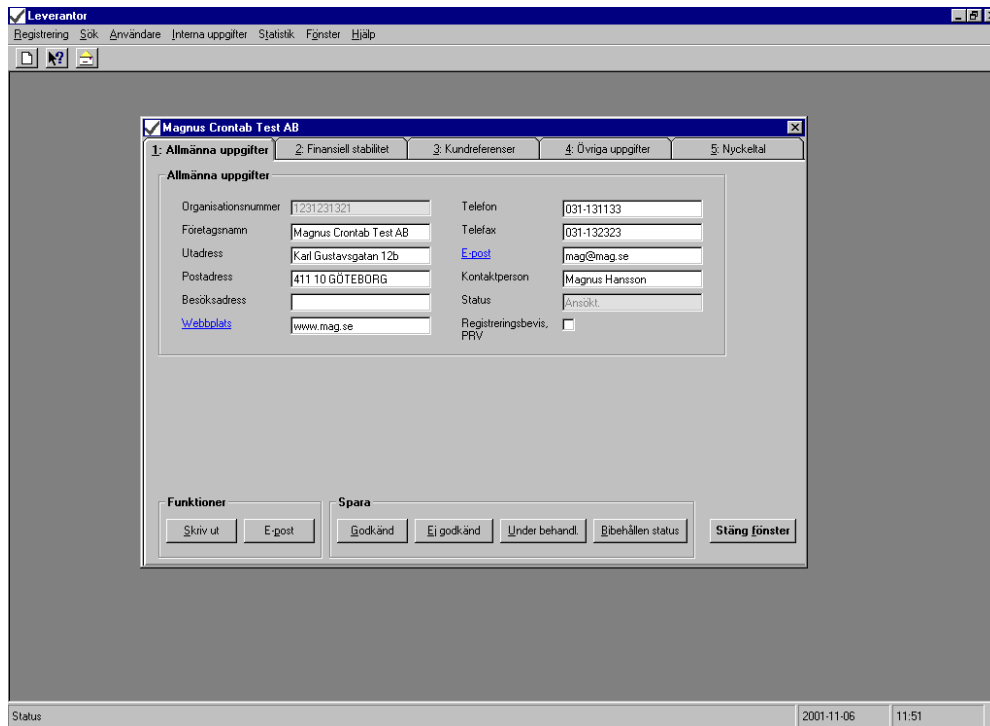
■ Organisationsnummer	1230000001
* ■ Företagsnamn	Magnus Crontab test AB
* Patent- och registreringsverket/ registreringsbevis	Insändes per post
* ■ Gatu/Boxadress	Gustaf Dahléngatan
* ■ Postnummer och ort	411 10 GÖTEBORG
* ■ Besöksadress	
■ Webbplats	
* ■ Telefon	031-13113
■ Telefax	
* ■ E-post	a99carl@student.informatik.gu.se
* Kontaktperson	Magnus Hansson

Internet

Figur 4.3: Skärmdump över Leverantör, ifyllning av leverantörsuppgifter.

2: Upphandlarens användningsmönster (Leverantörsprövning)

Upphandlaren startar Windows-versionen av Leverantör och loggar in i systemet med användarnamn och lösenord. Där finns det många olika funktioner att välja på, till exempel att ändra uppgifter till webbdelen och upphandlande enhets interna uppgifter och kontaktinformation. Vi kommer nu att beskriva den viktigaste, hur behandling av en leverantör går till, mer ingående. Först söker upphandlaren efter vissa sökkriterier för att få fram rätt leverantörer. Dessa sökkriterier kan anpassas efter tycke och smak. Efter att önskade leverantör(er) valts öppnas ett eller flera fönster med de olika uppgifterna.



Figur 4.4: Skärmdump över Leverantor, administrationsdelen.

Upphandlaren går igenom uppgifterna och verifierar de som kan accepteras. Skulle det vara några oegentligheter eller direkta felaktigheter kan upphandlaren enkelt via systemet (e-post) kontakta leverantören att ändra dessa eller be om rätt information och då ändra själv (pappersinformation). Efter genomgång av uppgifterna tas ett beslut om leverantören i fråga och via systemet skickas ett meddelande om beslutet (se tidigare diskussion om status). Beslutet lagras i databasen och ligger till grund för beställarnas utsökningar.

3: Beställarens användningsmönster

En beställares kunskap om systemet kan vara mycket ringa, då det egentligen bara är en sökmotor på webben. Beställaren vet vilken produkt och/eller företag de vill nå, och kan på så sätt få fram de leverantörer som stämmer överens med sökvillkoren.



Figur 4.5: Skärmdump över Leverantör, köparens utsökning av leverantörer.

Information, till exempel kontaktuppgifter och produktsortiment, om de leverantörer som hittades i utsökningen fås fram genom att klicka på namnet.

4.5 Anpassning av befintliga system

För att kunna anpassa befintliga system, i det här fallet Leverantör, krävs det en god överblick på den aktuella verksamheten, det vill säga upphandling. Det krävs även en god interaktion med de framtida användarna av systemet så att det motsvarar de förväntningar som eventuellt finns på systemet (Turban, 1998). Vår undersökning och de frågeställningar som vi har skall försöka belysa detta problem och få fram ett resultat eller ett förslag till lösning av problemet.

Uppgradering av ett gammalt system innebär en del anpassningar och förändringar. Anpassningarna som krävs kan sägas vara av tre olika typer:

- Anpassning till ett nytt arbetssätt som utnyttjar de möjligheter elektronisk handel innebär.
- Anpassningar för att integrera systemet med andra programvaror.
- Anpassningar för att ersätta mänskliga kontroller.

Anpassning till ett nytt arbetssätt som utnyttjar de möjligheter elektronisk handel innebär.

Anpassningar av arbetsrutiner som ska stödja de nya affärsprocesser som definierats är ett resurskrävande steg. Ofta kräver det så grundläggande förändringar i ett system att det kan vara på sin plats att fundera på att byta till ett nytt system. Har man ändå ett fungerande IS som stödjer effektiva arbetssätt är det förmodligen bättre att anpassa det.

Anpassningar för att integrera systemet med andra programvaror.

Gränssnitten mellan de nya systemen, eller utbyggnaden av det gamla, skall kunna interagera med det tidigare gränssnittet. Detta för att på ett korrekt sätt överföra och analysera data utan att förvrängd eller felaktig data används. Terminologin i utbyggnaden måste kunna kännas igen från det gamla systemet, och nya termer skall följa samma nomenklatur (syntax) så att fel och missförstånd ej uppstår.

Anpassningar för att ersätta mänskliga kontroller.

System utbyter och registrerar i många fall information automatiskt. Det måste då finnas rimlighetskontroller av att uppgifter och värden i meddelandet stämmer. Om något inte stämmer skall meddelandet placeras i en fellogg för mänsklig hantering.

5 Metod

5.1 Inledning

I den här metoddiskussionen beskriver vi vår tolkning av vetenskapssynen, val av angreppssätt, val av undersökningstyp, olika faktainsamlingsmetoder och vald metod. Vi kommer även att diskutera processen för framtagandet av enkäten och dess karaktär.

5.2 Vetenskapssyn

Valet av forskningsmetod har anknytning till forskarens allmänna syn på hur forskning skall bedrivas och vilken roll forskaren själv har i sammanhanget. Vi vill därför ta upp ett par vetenskapliga synsätt för att se på vilka sätt de kan påverka valet av vår metod. De två förhållningssätten vi kommer att utgå ifrån är positivism och hermeneutik. Vi har funnit att dessa ofta är förekommande i forskningsrapporter och beskrivs bland andra av Patel, Davidsson och Andersen.

Positivismen har sina rötter i en empirisk/naturvetenskaplig tradition. Den präglas av en mistro mot all data som innehåller egna värderingar och attityder och ger en stark betoning på mätbarhet och kvantitativa metoder som bland annat ger möjlighet till statistiska och matematiska beräkningar (Mårtensson & Nilstun, 1988). Vidare anses det karaktäristiskt för denna metod att en person (forskare) uppställer en eller flera hypoteser som han sedan empiriskt prövar (Carlsson, 1991).

Hermeneutiken kan sägas vara positivismens raka motsats och betyder ungefär tolkningslära. Det är en vetenskaplig inriktning där man kvalitativt studerar, tolkar och försöker förstå problemen (Patel & Davidsson, 1994). För att förstå samhället måste därför vetenskapsmannen tolka dess innebörd vad gäller till exempel historiska skeenden, sociala förlopp eller politiska system och på så sätt inlemma det i ett större sammanhang, inte bara analysera händelsen i sig (Carlsson, 1991).

För att på ett lättare sätt visa vår vetenskapssyn i uppsatsen i förhållande till de två ovan nämnda, använder vi oss av Patel & Davidssons jämförelsetabell. Tabellen sammanfattar och visar skillnader mellan positivism och hermeneutik utifrån fyra dimensioner: forskningens syfte och den sökta kunskapens karaktär, forskningsobjekt, forskarens förhållningssätt och metodologi.

Tabell 5.1: Tabell över vetenskapssyn

Dimension	Positivism	Hermeneutik
Forskningsens syfte och den sökta kunskapens karaktär	Bygga upp en teoretisk superstruktur i form av heltäckande lagbundenheter	Förståelse av mänskligt vara
Forskningsobjekt	Observerbara, mätbara företeelser i den fysiskt materiella verkligheten; oftast företrätt inom naturvetenskaperna	Människors upplevelser och erfarenheter förmedlade genom språk och livsyttringar; oftast företrätt inom kultur- och humanvetenskap
Forskarens förhållningssätt	Logiskt, analytiskt och objektivt; forskaren står i en yttre relation till forskningsobjekt	Inlevelse, värdering och subjektivitet; forskaren står i en inre relation till forskningsobjektet, forskaren är en del av samma verklighet som studeras
Metodologi	Hypotetiskdeduktiv; empirisk prövning av hypoteser	Förståelse, tolkning

Vi finner det inte intressant att skapa ett teoretiskt arbete som vi knappt själva förstår, utan en klar bild av hur en upphandling sker, hur ett beslutsstödssystem kan användas och hur dessa två delar i förlängningen kan samverka. Vi har inte heller för avsikt att skapa generella riktlinjer för elektronisk upphandling. Dock kan det vara intressant att undersöka om det finns en riktlinje som föredras framför andra. Vi vill utveckla en förståelse för och försöka ge förklaringar till (utan att beskriva strikta lagbundenheter) frågorna i problemformuleringen varför vi anser att den hermeneutiska ansatsen är lämplig och fullt tillräcklig för vår uppsats.

Objekten i vår studie är universitet och företag. Här blir vi lite kluvna, givetvis vill vi kunna visa upp att elektronisk upphandling ger ekonomiska fördelar jämfört med dagens form. En annan stor fördel är hur användare och upphandlare kan bli effektivare och på så sätt spara tid och pengar och därigenom få en god uppfattning om systemet och uppleva det som en klar förbättring. Vidare medför vår metod med enkäter att en någorlunda klar bild över människors upplevelser och erfarenheter kan ges, alltså följer vi även här den hermeneutiska synen.

Vi är till en viss grad en del av samma system som vi undersöker – elektronisk upphandling (dock är vi till lika stor grad på den yttre sidan). Organisationen (rna) använder ett av oss utvecklat system, Leverantor, och vi står mera i en inre relation till forskningsobjektet genom den kunskap och insyn det ger. Informationen vi får från GU samt enkäternas utformning gör att vi får en uttrycksfull värdering och subjektivitet. Vår syn i denna dimension blir därför hermeneutisk.

Liksom objekten är denna dimension lite säregen. Vi kommer att pröva vissa hypoteser men samtidigt tolka resultaten från vår undersökning på ett sätt som ger ökad förståelse. Alltså kan vi inom ramen för denna dimension hävda att vi kommer till lika stor del använda oss av positivism som hermeneutik.

Uppsatsens problem och syfte var avgörande för vår ställning i ovanstående dimensioner och påvisar att vår vetenskapssyn till en stor grad präglas av den hermeneutiska andan och därmed en kvalitativ metod.

5.3 Angreppssätt

Enligt Patel & Davidsson finns det huvudsakligen två sätt att relatera teori och verklighet till varandra. De är deduktion och induktion.

Om forskaren arbetar deduktivt kan man säga att han följer bevisandets väg. Ett deduktivt arbetssätt kännetecknas av att man utifrån allmänna principer och befintliga teorier drar slutsatser om enskilda företeelser. Ur den redan befintliga teorin härleds hypoteser som sedan empiriskt prövas i det aktuella fallet. Detta sätt att arbeta kallas ofta för det hypotetiskdeduktiva. Teorier och modeller följs exakt och det sker inga egna tolkningar.

Det omvända förhållandet gäller om forskaren arbetar induktivt. Man kan då säga att han följer upptäckandets väg. Forskaren kan då studera forskningsobjektet, utan att först ha förankrat undersökningen i en tidigare vedertagen teori, och utifrån den insamlade informationen, empirin, formulera en teori (Patel, Davidsson, 1994).

Eftersom vi utgår från teorin samt genomför enkätstudier blir den deduktiva ansatsen satt i spel. Teorin kommer att jämföras med empirin för att utveckla en större förståelse för problemformuleringen. Vidare anser vi att trots att vi inte använder oss av någon befintlig teori som vi strikt följer, har vi en bred referensram vilken vi kommer att använda vid resultatanalysen. Denna ansats följer helt klart den induktiva vägen.

Utifrån ovanstående diskussion kan vi konstatera att vi har en blandning av ett induktivt och deduktivt angreppssätt, vilket kallas för abduktion (Andersen, 1994). Abduktion förekommer ofta, eftersom det är svårt att vara strikt deduktiv eller induktiv.

5.4 Typ av undersökning

Hur stor kunskap forskaren har om det som ska undersökas och vilka frågeställningar denne vill ha svar på är frågor som är avgörande vid val av undersökningstyp. Undersökningstyperna delas in efter kunskapens karaktär och delas in i explorativa, deskriptiva och hypotesprövande undersökningar (Patel & Tebelius 1987).

Genom en explorativ ansats försöker man få grundläggande kunskaper om problemets vad, var, hur och sammanhang. Forskaren försöker finna de relevanta variablerna, begreppen etc. På grund av detta är den explorativa undersökningen ofta en del av en större undersökning (Patel & Tebelius, 1987). Dessa undersökningar används ofta när det finns luckor i forskarens kunskap. Vid explorativa undersökningar är expertintervjuer, litteraturgenomgång och fallstudier vanliga inslag.

Inom problemområden där det redan finns en viss mängd kunskap kommer undersökningen att vara beskrivande (deskriptiv). Vid deskriptiva undersökningar begränsar man sig till att undersöka några aspekter av de fenomen man är intresserad av. Det kan vara en beskrivning av varje aspekt för sig, med det kan även vara beskrivningar av samband mellan olika aspekter.

När kunskapsmängden har blivit ännu mer omfattande och teorier utvecklats, kommer undersökningen att vara hypotesprövande. Hypoteser är antaganden om samband mellan klart definierade och tillförlitligt mätbara variabler. För att pröva hypoteser, måste undersökningen läggas upp så att man så långt som möjligt undanröjer risken att något annat än det som uttrycks i hypotesen påverkar resultatet. Man försöker också att använda sig av någon teknik för att samla data som ger så exakt information som möjligt (Patel & Davidsson 1994).

5.4.1 Val av undersökning

Vårt arbete kommer att börja med breda dokumentstudier (explorativ ansats) eftersom vi inte besitter tillräckligt med kunskaper i början för att formulera en problemformulering. De inhämtade kunskaperna från teorin kommer sedan att leda fram till en problemformulering, vilket bidrar till ett nytt kunskapsbehov som vi hämtar från dokumentstudier. Problemformuleringen ligger sedan till grund för den enkätmall vi kommer att utforma.

Med problemformuleringen som utgångspunkt konstaterar vi att undersökningen får en både deskriptiv och hypotesprövande karaktär. Vi kommer beskriva förhållanden som har ägt rum och hur det ser ut idag samt hur dessa förhållanden kan ändras.

Vi anser alltså att våra studier är en blandning av alla tre typer av undersökningar, explorativa, deskriptiva och hypotesprövande undersökningar.

5.5 Faktainsamlingsmetoder

Uppsatsens problem och syfte tillsammans med vår diskussion hittills motiverar val av en kvalitativ metod. Vi kommer därför att beskriva de kvalitativa metoder som är tänkbara för vår undersökning. Därefter motiverar vi valen sist i detta kapitel.

Dokumentstudier används ofta i historieforskning, men även inom samhällsvetenskaperna. Ibland är dokumentstudier den billigaste utvägen. Man sparar både tid och pengar i förhållande till vad som skulle ha gått åt om vi själva hade givit oss ut och samlat in motsvarande information. Datoriseringen ger oerhörda sökmöjligheter för dokumentstudier och Internet, främst WWW är en outtömlig källa för sådan information (Andersen, 1994).

Den kvalitativa intervjun kallas ibland djupintervju och innebär att forskaren söker koncentrera intervjun till några få men betydelsefulla punkter. Man söker djup snarare än bredd i informationen från den intervjuade (Carlsson, 1991).

Man använder termen enkät eller postenkät när ett frågeformulär sänds med posten eller via e-post till de personer som ska utfrågas. Personerna läser själva frågorna och besvarar dem. Egentligen kan man säga att enkäter är intervjuer utan personliga möten. Enkäter är alltid starkt standardiserade och strukturerade. De är billiga och lätta att administrera, men forskaren har ingen möjlighet att föra en diskussion kring frågorna. Vidare kan man inte vara säker på att det är den utvalde som besvarar enkäten (Andersen, 1994).

5.6 Val av metod

För att på bästa möjliga sätt kunna svara på vår problemformulering i förhållande till de tidsresurser vi har, tänker vi genomföra dokumentstudier, enkäter samt enklare intervjuer. Genom dokumentstudier vill vi få större kunskap om områdena upphandling, beslutsstödssystem samt elektronisk upphandling och genom detta erhålla en tillräcklig grund för att kunna avgöra vilka frågor som är relevanta vid enkäten. Dokumentstudierna består av litteratur, tidningsartiklar, vetenskapliga rapporter samt Internetpublikationer. Under processens gång kommer också ostrukturerade intervjuer att äga rum med rutinerade upphandlare och användare av Leverantor-systemet. Enkäterna skickas ut till personer som på något sätt har varit i kontakt med Leverantorsystemet eller Göteborgs universitets upphandlingsenhet för att på så sätt kunna få en stor svarsprocent. Då våra frågor mest varit av fakta- och/eller tycke och smakkaraktär har vi valt enkäter som vår primära undersökningsmetod.

Vårt tillvägagångssätt för enkätundersökningen kan sammanfattas i följande steg:

- Val av undersökningsfrågor.
- Skapande av hemsida med svarsformulär.
- Fastställande av antal respondenter.

- Val av respondenter.
- Utskick av ett e-postbrev till de utvalda respondenterna.
- Påminnelsebrev till de som inte svarat i första skedet.
- Sammanställning och analys av mottagna svar.

Dessa former av studier kan ge olika bilder vilket i förlängningen kan leda till att väldigt mycket information alstras. Därför gör vi vissa avgränsningar för att få en överkomlig arbetsbörda samt passa tidsplanen men ändå tillräcklig grundlig för att besvara problemformuleringen. Dessa avgränsningar diskuteras mer i detalj under processens gång.

5.6.1 Enkätens utformning

Med litteraturstudierna och våra frågeställningar som grund, skapade vi ett utkast till enkätfrågor, där strukturen diskuterades och en preliminär gruppering gjordes. Frågorna behandlar de olika frågeställningarna och handlar om allt från tekniska lösningar till fördelar och nackdelar med E-upphandling samt intresset kring och förhoppningar om framtiden med en elektronisk upphandlingsprocess. Därefter överlämnade vi utkastet till vår handledare för kommentarer. Utefter de olika synpunkterna gjorde vi en revidering av frågorna och fastställde enkätens slutgiltiga struktur och form.

Sedan gjorde vi en hemsida i HTML/PerlCGI som bestod av tre dokument, en startsida, ett svarsformulär och en avslutningssida. Webbnsidan med svarsformuläret innehöll enkätfrågorna med tillhörande svarsrutor där svaren kunde skrivas in. Avslutningssidan bestod av ett tack och information för vidare kontakt. I de utskickade e-postbrevn hade vi en beskrivning av bakgrunden till undersökningen, vårt perspektiv på området och syftet med undersökningen.

5.6.2 Urval och respondenter

Urvalet till vår undersökning är de leverantörer som har varit i kontakt med Leverantör-systemet och olika upphandlingsenheter runt om i landet. Även ett antal upphandlingsenheter har kontaktats och bidragit med information. De utvecklare som valdes för undersökningen är de som varit i kontakt med utveckling av upphandlingssystem.

Tabell 5.2: Tabell över svarsfrekvens

Respondenter	Kontaktade	Inkomna svar
Leverantörer	46	32
Upphandlare	14	14
Utvecklare	13	9

Svarsfrekvensen har varit hög. Vi kontaktade 46 leverantörer, av dessa svarade drygt 30. Vi kontaktade även 14 universitets upphandlingsenheter, av dessa svarade alla. Antalet systemutvecklare som kontaktades var 13 stycken, av dessa svarade de flesta.

6 Resultat

Vi har sammanställt tre olika enkäter. En för leverantörer/företag, en till upphandlingsenheter och en till utvecklare av upphandlingssystem. Resultaten av dessa redovisas nedan. Strukturen på svarsresultaten har vi lagt upp genom att lista alla frågor för att sedan gå igenom dem en efter en med ett kort sammandrag av svaren.

6.1 Sammanställning

6.1.1 Frågor till leverantörer

1. *Har ni använt E-upphandling eller någon form av elektroniskt inköpssystem någon gång? I så fall, hur fungerade det och hur var det utformat?*

Det var relativt många som ej hade använt något elektroniskt upphandlingssystem någon gång vilket antyder att uppfattningen om och erfarenheterna från sådana lämnar mycket att önska. Av våra utvalda företag var det bara ett som hade en egen portal med möjligheter för köp och betalning. De övriga hade mest kontakt via e-post, då de utbyter antingen aktuella upphandlingar från Anbudsjournalen eller förfrågningar från universitet och landsting samt en del dokumentation med information om upphandlingen.

2. *Om nej på Fråga 1, planerar Ni att använda E-upphandling i framtiden?*

Här var leverantörerna tveksamma. De tyckte att deras aktuella verksamhet inte skulle passa för något sådant i nuläget. Däremot i framtiden var de flesta positiva till en sådan utveckling. De som dock redan hade denna teknik var positiva och hoppades att fler skulle ansluta sig till den.

3. *Vad ser Ni för huvudsakliga fördelar/nackdelar med E-upphandling idag och/eller i framtiden?*

De som hade någon uppfattning i denna fråga var väldigt utförliga och hade bra synpunkter. Bland fördelarna som nämndes var att det var enklare och ekonomiskt fördelaktigt för både beställaren och säljaren genom det effektivare administrativa flödet. Andra fördelar var att alla får tillgång till samma leverantörer och att det blir lätt att få en överblick samt lätt att komma åt kontaktpersonerna, kort sagt bättre information. Tidsaspekten var det många som tryckte på, det vill säga både den tid man sparar i och med det smidigare hanterandet samt det faktum att man kunde göra en upphandling när som helst under dygnet. Med det smidigare hanterandet menas att vid till exempel en beställning av kända standardkomponenter och produkter så kan ordern kan skötas på ett snabbt och kontrollerat sätt genom det fastställda priset och leveranskvantiteten. Då lageromsättningen ökas blir det minskade kostnader på

säljarens sida i och med minskning av hanteringskostnaderna. Allt detta leder förhoppningsvis till lägre priser och ökad konkurrens.

Den nackdel som var den mest dominerande var det faktum att ett E-handelssystem var alltför opersonligt då upphandlingar ofta är unika och specialförhållanden kan innebära ett problem. Vid dessa förhållanden vill man ha en mänsklig kontakt att kunna diskutera med och titta i ögonen, det är ju trots allt en affär man gör upp om. Andra nackdelar var att inte kunna se, testa eller känna på de produkter man beställde (kan man det idag då?). Andra nackdelar var att en stor, komplett e-upphandlingslösning var tids- och kostnadskrävande att implementera samt att den kunde innebära problem då missförstånd lätt kan uppkomma och en leverantör kan råka förbises.

4. Har Ni några konkreta exempel på problem som E-upphandling kan lösa?

Företagen svarade här att det ibland är lätt att missa de upphandlingar som finns ute, det vill säga de som finns i Anbudsjournalen. I och med ett elektroniskt system skulle detta problem försvinna samt upphandling över avstånd skulle vara lättare att genomföra (ej bara lokalt). De trodde också att en säker elektronisk upphandling skulle minska risken att beställningar och orderbekräftelser "försvinner". Den snabba/enkla kommunikationen skulle få problemen med att få tag på nyckelpersoner att försvinna. Det skulle också förenkla pris/produkthanteringen samt en större marknad med ett större antal aktörer skulle fås chans att agera vilket skulle leda till bättre priser.

Ett av företagen var däremot helt emot E-upphandling och såg inga problem det skulle kunna lösa. Denna sortens upphandling skulle bara leda till mer byråkrati och ökade kostnader för de företag som skulle komma på fråga.

5. Vilka problem ser Ni med Ert nuvarande arbets sätt? (Det vill säga hur Ni sköter upphandlingar i dagens läge.)

Många av de tillfrågade leverantörerna ansåg att upphandling som regel tog mycket tid samt var väldigt personalintensivt. Detta på grund av det tunga pappersarbetet som en upphandling innebär. Som tidigare nämnts är varje upphandling är unik och eftersom det inte finns standardiserade förfrågningar och mallar krävs en omskrivning av varje ny upphandling. En del såg också problem med kontaktpersonerna vid varje upphandling, vilka hade hand om dem och var skall man fråga?

6. Hur kan Ert (tror Ni) arbets sätt förändras i och med införandet av E-upphandling? Vilka delar av processen skulle man kunna effektivisera med hjälp av datasystem?

Hjälp med att hålla deadline var en av synpunkterna. Särskilt om man har många affärer på gång är det lätt att glömma bort och missa en affär. Man får en tydligare och mer överblickbar struktur, både vad gäller produktutbud och prisinformation.

Detta blir tillgängligt för en större mängd aktörer. Kommunikationsprocessen skulle kunna underlättas i och med de möjligheter ett elektroniskt system ger. Det skulle också bli lättare att göra förfrågningar och alla dessa kan hanteras lika, vilket medför att det blir enklare att tillämpa fasta rutiner.

- 7. Vad tycker Ni om initiativet till systemet Leverantor som Upphandlingsenheten vid Göteborgs universitet har utvecklat? Vilka ytterligare funktioner skulle Ni vilja lägga till?*

De flesta leverantörer ansåg att det var ett bra och lättanvänt system. Dock hade de flesta inte så stor erfarenhet av det ännu, då det är relativt nytt. En del ansåg att det med stor sannolikhet skulle kunna snabba upp upphandlingsprocessen vid rutinupphandlingar. De extra funktioner som var på tal var någon form av lista med aktuella önskemål om inköp av olika produkter så att leverantörerna själva skulle kunna ta kontakt med köparna på universitetet. Annars hade de flesta, som sagt, för liten erfarenhet av Leverantorsystemet i allmänhet och upphandlingssystem i synnerhet för att kunna lämna några direkta förslag på ytterligare funktioner.

- 8. Anser Ni att webben är tillräckligt lättanvänd och tillförlitlig för avancerade system eller vill Ni ha speciella applikationer?*

De flesta anser att webben är fullt tillräcklig i dagsläget. Detta kräver att man aktivt jobbar med säkerhet och användargränssnitt. Några tyckte att webben ej kunde tillfredställa alla behov som finns vid komplicerade upphandlingar. Detta skulle då kräva mer specialdesignade applikationer.

6.1.2 Frågor till upphandlingsenhet

- 1. Har Ni använt E-upphandling eller någon form av elektroniskt inköpssystem någon gång? Hur fungerade det och hur var det utformat?*

Cirka hälften av respondenterna har ej varit i kontakt med större upphandlingssystem. De har dock använt enklare hjälpmedel såsom e-post. De andra har använt olika upphandlingssystem antingen på testbasis eller på riktigt. De har både använt egenutvecklade system och inköpta.

- 2. Om nej på Fråga 1, planerar Ni att använda E-upphandling i framtiden?*

De som ej använt elektroniskt upphandlingssystem har som mål att så snabbt som möjligt införliva det i verksamheten.

- 3. Vad ser Ni för huvudsakliga fördelar/nackdelar med E-upphandling idag och/eller i framtiden?*

Fördelar som nämns är att strävan efter det papperslösa kontoret kan uppfyllas i framtiden. Även en snabbare och automatisk hantering av upphandlingar med dess

tillhörande dokument kan uppnås. E-upphandling kan underlätta för/tvinga inköpare att följa ramavtalen, vilket är bra då de enligt lag måste användas. Det ger också bättre kontroll över vilka som har rätt att göra inköp och vilka varor de har rätt att köpa. En bättre överblick kan också ges över aktuella upphandlingar och all information som ingår. Detta ger också möjlighet till en mer enhetlig hantering av upphandling i verksamheter och att den senaste versionen av standarddokumenten samt standardvillkoren alltid finns tillgängligt. Detta ger även möjlighet att producera mer på kortare tid med högre kvalitet till lägre kostnad vilket medför bättre ekonomiska resultat.

De nackdelar som nämns är den minskade personliga kontakten och att det bara passar vissa former av upphandlingar. Det fordrar också ett förändrat arbets- och synsätt vilket kräver en allmänt positiv attityd till förändringar. Det finns också en rädsla för att de personer som eventuellt frigörs på grund av tidsbesparingarna kanske blir arbetslösa. En aspekt som var starkt representerad var säkerheten. Hur skall denna lösas, och finns det något säkert sätt i dagsläget? En har nämnt autenciering som ett av problemen med dagens teknik då till exempel problemen med de digitala signaturerna ej är helt lösta. Annars ser de flesta inte tekniken som det största säkerhetshotet utan det största orosmomentet är IT-avdelningarnas kompetens och datasystemets driftsäkerhet.

4. Vilka problem ser Ni med nuvarande arbetsätt?

Det finns stora problem kring och med all dokumentation som ingår i en upphandling, och har man flera projekt på samma gång genererar det en stor mängd dokument, till exempel fakturor, som det kan vara problematiskt att hålla reda på. Det kan lätt bli överskådligt och okontrollerbart. Detta tar en massa tid vilket innebär stora kostnader. Tidsåtgången tar också resurser från utveckling och kvalitetsåtgärder.

5. Hur kan Ert (tror Ni) arbetsätt förändras i och med införandet av E-upphandling? Vilka delar av processen skulle man kunna effektivisera med hjälp av datasystem?

De processer som skulle kunna effektiviseras och underlättas med automatisk eller elektronisk hjälp var delar som mer styrde processen till exempel leverantörsprövning och anbudsprövning. Ytterligare styrning skulle också kunna göras med hjälp av mallar för de olika avtalen som ingår i en upphandling. Ett antal olika beställningsfunktioner och hjälp med sökningar på sortiment var något som också efterfrågades.

6. Går det att automatisera prövning och bearbetning av anbud. Finns det tillräckligt med stabila attribut/egenskaper för att kunna göra automatiska bedömningar?

Respondenterna känner en viss osäkerhet inför denna fråga. Det är svårt att hitta stabila förhållanden inom en upphandling då varje upphandling är unik. Dock fanns

det förslag som viktning av finansiella uppgifter samt utvärdering av de olika anbuden enligt de mallar och metoder som finns och som skulle kunna vara inlagda i systemet.

7. *Vad tycker Ni om initiativet till systemet Leverantor som Upphandlingsenheten vid Göteborgs universitet har utvecklat?*

Här var upphandlarna överlag positiva men hade inte direkt någon större uppfattning om det.

8. *Vilka delar av Leverantor skulle kunna automatiseras, för att på så sätt kunna underlätta för den upphandlande enheten? Vilka ytterligare funktioner skulle Ni vilja lägga till?*

De skulle vilja få RSV 4820 direkt från RSV utan papper. Göteborgs universitet skulle även vilja fånga beställningstatistik automatiskt för övervakning så att de inte går över 1 200 000 kr per år. Detta kommer nog att kunna göras på sikt när Leverantor blivit känt bland beställarna.

9. *Vilka system finns för upphandlande enheter och vad tycker Ni om dem?*

Det finns ett antal mer eller mindre bra (för upphandling) alternativ. Det finns system som till exempel Marakanda, Reflections, Medinsite, Avantra, Kommentus och Achilles. De flesta system är komplexa och kräver expertanvändare som är väl insatta i upphandlingsprocessen. De är även väldigt dyra. De flesta har även en central beställningsmekanism som passar myndigheter och företag bättre än universitet.

En kort genomgång tack vare Lunds universitet:

Medinsite.com - Mycket bra för decentraliserade organisationer.

Reflections - Mycket bra för centralstyrd upphandling, dock komplex.

Achilles - Framtida potential.

Avantra - Kortsiktig. Kan ej klara en fullständig process.

Övriga är ej att betrakta som upphandlingssystem utan antingen delkomponenter eller utanförhögande.

10. *Tror Ni att E-upphandling kan ge en större spridning av leverantörer, till exempel så att man inte blir knuten till lokala leverantörer utan kan handla mer fritt? (Det vill säga skapa en konkurrens mellan leverantörerna.)*

Problemet är inte att få fler leverantörer utan att begränsa de ca 7000 leverantörerna till ca 1000 stycken och därmed kunna erhålla skalfördelar. Den fria forskningen behöver inte 100 olika IT-leverantörer. Det blir mycket dyrt. Denna fråga gav upphov till en del skilda åsikter. Vissa tyckte att det var mycket önskvärt medan vissa var mer tveksamma.

11. Vad anser Ni att det finns för hinder för E-upphandlingens genombrott?

Olika hinder som nämns är skapandet av standarder som alla kan godkänna. Det finns även osäkerheter kring tekniken. Ett annat hinder är av det ekonomiska slaget med oro för stora kostnader vid implementering och uppstart av tillförlitliga system. Det finns även en djupt rotad förändringsovilja hos handläggare.

12. Hur skulle man kunna underlätta för de anställda på universitetet/köparna via ett datasystem?

Här tycker de tillfrågade att ett intuitivt system är ett måste då inköpsfrekvensen på många enheter är mycket låg (inga dagligvaror). Personalutbildning är en annan väg anser någon, med extra support som helpdesk och information.

6.1.3 Frågor till utvecklare

1. Vilka kriterier krävs för att få ett användbart system?

En tidig slutanvändar medverkan så att kunden får vad han vill ha samt uppfyller deras krav på kvalitet. Detta tillsammans med en bra planering samt att kunden verkligen vet vad han vill ha är också en förutsättning.

2. Vilka delmoment i upphandlingsprocessen skulle kunna stödjas?

Det var ett antal delar av upphandlingsprocessen som med fördel skulle kunna stödjas elektroniskt enligt de tillfrågade. Det rörde sig bland annat om det automatiska skapandet av de paragrafer och dokument som tillhör en upphandling. Det kunde också vara annonsering av en upphandling och automatisk insamling och utvärdering av anbud från leverantörer. Kommunikationen som en upphandling kräver skulle med fördel också skötas helt elektroniskt. Denna kommunikation innefattar tre aktörer, en upphandlare, en leverantör och en köpare. System brukar inte tjäna på att vara specialiserade mot en viss aktör inom upphandlingsprocessen utan de skall helst vara generaliserade för att innefatta de moment som är allmängiltiga för upphandlingar.

3. Går det att automatisera prövning och bearbetning av anbud. Finns det tillräckligt med stabila attribut/egenskaper för att kunna göra automatiska bedömningar?

Respondenterna ansåg att det i den aktuella versionen av Leverantör skulle krävas ett alltför stort ingrepp för att få det på ett tillfredsställande sätt. Hade en ny version och en ny struktur gjorts skulle delar av upphandlingsprocessen kunna göras automatiska. Det är till exempel en utvärdering av finansiella data och bestämmandet av de olika leverantörernas varugrupptillhörighet, då upphandlingsenheten inte vill ha för många av samma sort i sin databas. En manuell process behövs dock fortfarande vid till exempel granskning av pappersdokument såsom RSV-blanketter.

4. *Vilka delar av Leverantor skulle kunna utvecklas? Vilka delar skulle kunna läggas till?*

Den del som är riktigt problematisk och med fördel skulle kunna lösas då det finns en säker metod är undertecknandet av dokument. Det finns i dagsläget elektroniska signaturer samt ett antal metoder till. Dock är de i nuläget alltför osäkra varför detta problem får avvakta med sin lösning. Den del som enklast skulle kunna förbättras var själva Windows-applikationen. Den skulle helst göras helt webbaserad istället för en speciell applikation till ett speciellt operativsystem. Detta för att göra det tillgängligt för alla och under samma förutsättningar på alla plattformar. En annan synpunkt var att införliva mer historik i systemet, dels för vanlig informationsåtergivning och dels för hjälp och underlag vid beslutsstödjande funktioner. En del förbättringar kan också göras i supportdelen då det fortfarande kommer en del onödiga samtal till supportgruppen om småsaker. Ett förslag var också att komplettera det befintliga systemet med beställning av varor via webben. All information som för tillfället finns i systemet skulle kunna användas mer grafiskt än vad det gör i den aktuella versionen av Leverantor för att på så sätt ge användarna ett beskrivande beslutsunderlag till de åsikter som systemet skulle kunna ge.

5. *Vilka tekniska lösningar anser Ni kunna bäst tillfredställa de krav som elektronisk upphandling ställer?*

Här var det inte så utförligt beskrivet utan de flesta åsikterna var att ett webbaserat system var det ultimata. Detta kan lösas på ett antal olika sätt med till exempel: XML, Cold Fusion, ASP, PHP och allt kopplat till databas. Det mest populära valet var dock XML-lösningar kopplat till databaser.

6. *Anser Ni att webben är tillräckligt lättanvänd för avancerade system eller vill Ni ha speciella applikationer?*

Denna fråga väckte mest tankar om användarvänlighet och ergonomi. Det finns vissa problem med att göra händelsestyrda applikationer på webben. Dock skall man utnyttja den så långt det bara går. Ett annat problem är att göra systemen användbara utan all onödig musanvändning. Det är mycket enklare att i en specialapplikation utveckla ett mer ergonomiskt system med snabbkommandon etc, men om en webbapplikation görs på rätt sätt kan den också bli ergonomisk.

6.1.4 Utdrag från intervju med Birgitta Jernström angående Leverantor

Leverantor kan efter Upphandlingskommitténs långt framskridna planer om höjning av lägsta basbeloppet från 36 000 kr till 165 000 kr användas för direktupphandling. Denna högre gräns medför att rutiner och kontroller måste införas på ett större plan för att lagen till fullo skall kunna följas. Leverantörerna måste kontrolleras med avseende på till exempel skatter och olaglig verksamhet. Universitetet har även som

regel att använda tillkommande kontraktsvillkor som miljö-, kvalitets- samt etikpolicy. Genom Leverantor säkerställs att godkända leverantörer hos Göteborgs universitet uppfyller dessa krav. Då Leverantor ser till att lagens riktmärken följs blir de godkända leverantörer som ingår i systemet automatiskt tvungna att följa rådande lagar och förordningar. Leverantor har även en annan viktig uppgift att fylla. Då det rör sig om, i Göteborgs universitets fall, över 1 000 upphandlingar över 36 000 kr per år skulle en arbetsstyrka på mellan 40-60 personer krävas för att kontrollera och genomföra dessa. En stor del av dessa faller under gränsen 165 000 kr och kan tack vare Leverantor mer eller mindre skötas av köparen, det vill säga de anställda på universitetet. En fördel med Leverantor som nämns är att en bättre kontroll sker över inköpen än tidigare då de anställda själva valde leverantör utan någon som helst förkontroll utan allt skedde i årskontrollen. En annan fördel är att godkända leverantörer har förbundit sig att om en beställning på över 165 000 kr kommer in skall upphandlingsenheten kontaktas för att därigenom genomföra en riktig upphandling. Andra fördelar är att Leverantor tillåter ett så gott som obegränsat antal användare, de befintliga systemen på marknaden har en kapacitetsbegränsning på ett mindre antal personer. Tilläggas skall dock att dessa är mycket mer avancerade och kräver i stort sett professionella inköpare som är insatta både i systemet och i upphandlingsprocessen. Det passar inte Göteborgs universitet då det berör omkring 3 000 personer som saknar denna kunskap och behöver ett system som är enkelt och lättarbetat. På längre sikt skulle Leverantor kunna erbjuda stora leverantörsfördelar till exempel en förenklad administration, lägre kostnader, snabbare distribution genom kortare köpeprocess och kortare ledtider.

7 Diskussion

7.1 Analys

I denna analysdel kompletterar vi med tankar kring resultaten och försöker i största möjliga mån koppla dessa till det teoretiska ramverket.

De flesta leverantörer var inte speciellt insatta i elektronisk upphandling vilket är ganska förståeligt med tanke på dess relativa nyhetsstämpel. Dock är det hos de flesta en förhoppning och en strävan att det skall införlivas i verksamheten inom en snar framtid. Nu är det inte upphandling i den rena formen som privata företag sysslar med utan inköp, vilket emellertid är en snarlik process. De flesta upphandlingsenheterna var bättre insatta i elektronisk upphandling än leverantörerna, dock ej i den utsträckning man kunde förvänta sig.

Upphandlingsprocessen kunde i mångt och mycket effektiviseras enligt respondenterna. Enligt de olika upphandlingsenheterna var det främst 5 av de 12 olika delarna i den upphandlingsprocess som beskrevs i teorin de tyckte var viktigast. De delar som skulle kunna förbättras och effektiviseras var registrering av ärendena, skapandet av standardiserade förfrågningsunderlag, anbuds- och leverantörsprövning, skrivandet av avtal och meddelande till leverantör. Enligt leverantörerna som handlar med en offentlig organisation var det viktigast att minimera administration och byråkrati genom till exempel standardiserade mallar för anbud och avtal.

Resultaten kring E-upphandling visar på att kunskaperna om denna varierar starkt hos de olika respondenterna. De båda grupperna trycker på att fördelarna med E-upphandling har en stor potential. De punkter som de tyckte var viktigast var de punkter vi har listat i teorin. Det var olika saker såsom standardiserade format, tidsbesparingar och kommunikation etc. Tidsvinsten som den elektroniska hanteringen medför kan istället utnyttjas till att förbättra till exempel affärsmässighet och kundnytta. Detta visar på att ett klart samband mellan teori och resultat.

Avvikelser mot teorin som visar sig återfinnes mest inom de olika problemen med E-upphandling. Inom teorin ägnas en stor del åt säkerhet och säker signering. I undersökningen visar det sig att tilltron till säkerhet, som till exempel kryptering, är relativt stor. Den teknik som respondenterna i dagsläget har minst tilltro till är användningen av digitala signaturer. Dessa behövs för att komma över problemet med att identifierbar avsändare kan anges, och på så sätt få tillförlitlig information. Ett annat problem enligt undersökningen som inte direkt nämndes i teorin är tilltron till driftsäkerheten och osäkerheten kring de egna IT-avdelningarnas kompetens. Tekniken som föredrogs i undersökningen var webbaserade lösningar med understöd av XML och databas. Detta rymmer väl med teorin och de olika synvinklarna.

De förhandlingsteorier som finns för automatisk utvärdering av de olika momenten av förhandlingsprocessen visade sig finna grund i resultaten. En del av

respondenterna hade som förslag att en viktningprocess av olika stabila data skulle kunna ske. Det visade sig också att standardiseringar var önskvärdt så att alla upphandlingar, inom samma kategori, skulle kunna behandlas och analyseras på samma sätt.

Resultatdelen visade sig innehålla en hel del teorier och förslag på utveckling av Leverantor. De mest uttalade förslagen var dock inte av speciellt beslutsstödjande och inte direkt stödjande av upphandlingsprocessen. Det rörde sig mer om funktioner för att bättre stödja det aktuella systemet med till exempel historik och webbaserad administrationsdel. Det mest omvälvande förslaget var att utveckla en beställningsfunktion av varor via webben. En del av bedömningen skulle dock kunna ske med hjälp av de olika nyckeltalen, för att på sätt kunna se om en leverantör är lämplig eller inte. Dock tycker respondenterna att det är besvärligt att automatisera processen helt i dagens läge och i den aktuella versionen av Leverantor.

7.2 Diskussion

När och om E-upphandling införs i större skala än i dagsläget kommer den offentliga sektorn att stå inför omfattande förändringar av dess arbetssätt och verksamhet. E-upphandling leder med stor sannolikhet till fördelar hos både leverantör och upphandlande enhet. Det blir också fördelar för den eventuella köparen som med hjälp av tekniken kan hitta produkter och godkända leverantörer på ett enklare sätt. Dessa fördelar kan ställas i proportion till de olika nackdelar som inte alls är lika stora.

E-upphandling skall under rätt förutsättning leda till att leverantörerna får lättare att hitta vilka aktuella upphandlingar det finns ute på marknaden och därmed den offentliga sektorns inköpsbehov. Likaså blir annonsering av upphandlingen en enkel uppgift. Denna enklare process kommer att leda till tids- och kostnadsbesparingar för både upphandlande enhet och leverantör. Elektronisk upphandling kan underlätta ett flertal av upphandlingsstegen och på så sätt få en effektivare process.

Givetvis finns det nackdelar med införandet av E-upphandling, men som sagts tidigare är dessa av enklare art. Det finns en viss rädsla för förändringar inom arbetssättet och stora kostnader vid implementering av tekniken. Ett annat eventuellt hinder är att det finns en viss oro för minskad mänsklig kontakt genom den elektroniska kommunikationen. Det finns även en viss oro att E-upphandling kan leda till minskat behov av personal i och med reduceringen av administrativa verksamheter. Det är viktigt att tekniken, det vill säga användargränssnittet och systemuppbyggnaden, byggs på ett genomtänkt för att därigenom göra oron för förändringar av arbetssätt så liten som möjligt. Rädsla och oro kan också minskas med rätt information och utbildning för att skapa en trygg arbetsmiljö och arbetssituation.

Det är viktigt att följa lagens ramar vid utveckling av upphandlingssystem. I dagens läge kan det vara svårt att till fullo följa LOU. Detta på grund av att tekniken

sätter gränser vad gäller till exempel signering av dokument. Dessa problem är dock inte oöverbärliga med tanke på att tekniken går framåt. Det är i mångt och mycket så att elektronisk upphandling istället stödjer lagar och förordningar på ett bättre sätt då mallar och standarder skall följas. Det ger även en bättre kontroll över vilka upphandlingar som görs och hur de sköts.

Det kan finnas andra mer övergripande mål med E-upphandling. Tekniken skulle på många sätt underlätta vid internationell expansion i och med att utländska leverantörer på samma sätt som svenska kan få aktuella upphandlingar. Detta kan i sin tur leda till en ökad internationell konkurrenssituation och bättre priser genom de nya affärsmöjligheterna som erbjuds både de upphandlande enheterna och leverantörerna. Dock krävs någon form av internationell standard för att detta skall genomföras på ett smidigt och fördelaktigt sätt.

Avslutningsvis kan konstateras att elektronisk upphandling ännu är i sin linda. Aktörerna, och särskilt då upphandlingsenheterna, är väl medvetna om att en implementering av denna teknik kommer att få betydande genomslag på deras verksamhet. Därför kommer antagligen utvecklingen att framskrida snabbt de närmsta åren. Det är framförallt upphandlingsenheterna som kommer att vara de pådrivande aktörerna. Dock måste eventuell oro och ofördelaktig lagstiftning undanröjas innan ett slutligt genombrott kan ske.

8 Slutsats

Syftet med denna uppsats har varit att utreda hur framtiden ser ut för upphandlingsförfarandet och hur IT-stöd kan underlätta den. För att uppnå vårt syfte ville vi ta reda på hur det fungerar i verkligheten på upphandlingsenheter och hur användningen ser ut bland olika företag.

Vi ska här redogöra för hur väl vi har lyckats besvara våra frågeställningar och ge en uppfattning om huruvida vi har uppfyllt syftet. Studien av de tre olika grupperna, leverantör, upphandlingsenhet och utvecklare, har resulterat i en hel del information och kunskap för oss. Vi ska sammanfatta de resultat vi har kommit fram till genom vår undersökning, om hur framtiden för E-upphandling kommer att se ut, och ge en sammanställning av våra egna åsikter i sammanhanget.

Våra frågeställningar var av varierande art. Den primära och övergripande frågeställningen var att undersöka om IT kan underlätta och stödja traditionell upphandling. Då detta är kärnpunkten i vår uppsats avvaktar vi med denna till slutet av kapitlet. Vi hade några sekundära frågeställningar som vi först tänkte gå igenom en efter en.

Den första frågeställningen handlade om de eventuella fördelar och nackdelar som E-upphandling kunde innebära. De mest signifikanta fördelarna finner vi vara den minskade pappersåtgången samt den reducerade administrativa bördan. Dessa två fördelar är skäl nog för att sträva efter ett mer omfattande bruk av elektronisk upphandling tycker vi. De leder också till minskad tidsåtgång samt minskade kostnader per upphandling och därmed vara ett mer än bra alternativ till traditionell upphandling med dess dokumenttung hantering och stora administrativa börda. Bland nackdelarna finner vi att den minskade mänskliga kontakten kan ställa till problem, då det trots allt är affärer man sysslar med och varje affär kräver en förhandlingssituation som kan leda till svårigheter vid elektronisk kommunikation. Nackdelarna till trots finner vi att de positiva omdömena om E-upphandling väger tyngst och att de inblandade aktörerna ser fram emot utvecklingen.

Den andra frågeställningen behandlade arbetsprocesserna och hur dessa skulle kunna stödjas automatiskt. Vi tror att en automation av prövning och jämförelse av leverantörer och framförallt anbud kan vara möjlig och mycket önskvärd. Kan detta lösas finns det stora arbetsbesparingar att göra. För att detta skall kunna möjliggöras krävs standardiseringar av till exempel anbud och att mallar för leverantörer införs för jämförelser av dessa. En annan del som skulle kunna automatiseras är styrningen av hela processen. Allt från utskick av upphandlingar till annonsering av beslut skulle kunna automatiseras. Vi tror att i stort sett hela upphandlingsprocessen skulle kunna stödjas av informationsteknologi av olika grad och form. De fem stegen vi presenterade i analysen (se 6.2) bör dock prioriteras och stödjas i första hand för att våra visioner skall kunna realiseras. Ett förslag på lösning av dessa idéer skulle man kunna finna i förhandlingsprocessen som presenterades i avsnitt 3.9. Det rör sig mest om anbudsprövning och jämförelser av dessa. Vi tror att detta är möjligt om ovan

nämnda standardiseringar görs och får allmän acceptans. Är det möjligt att jämföra olika attribut och vikta dem för att på så sätt få fram de mest lönsamma anbuden kan våra visioner till viss del förverkligas.

Den tredje frågeställningen handlade om Leverantor och möjligheterna att vidareutveckla detta system. Vi finner två olika alternativ angående vidareutvecklingen. Den första är att göra en utbyggnad av Leverantor så att systemet stödjer fler delar av upphandlingsprocessen. Detta tycker vi inte är någon bra idé då det i grunden är ett leverantörsprövningssystem och att det där fyller sitt syfte ganska väl. Vi anser att systemets uppbyggnad ej är lämplig varken för något slags beslutsstödjande system eller ett system som stödjer större delar av upphandlingsprocessen. Skall man skapa ett sådant system är det bättre att börja från grunden och fokusera på hela processen. Den andra alternativ är att istället vidareutveckla Leverantor och då enbart lägga till funktioner som stödjer systemet som det ser ut idag. Det kan röra sig om historik, mer grafisk representation av data samt en rudimentär beslutsstödjande funktion för bedömning av leverantörer. Eventuellt skulle man också kunna lägga till möjligheten att göra beställningar av varor via Leverantor. Detta är dock lite tveksamt då dess huvudsyfte är att pröva leverantörer för deras eventuella godkännande. Vi anser att den andra alternativ är det bäst lämpade angreppssättet, då det skulle göra Leverantor till ett bättre system utan alltför stora arbetsinsatser.

Den fjärde frågeställningen behandlade vilken teknisk lösning som skulle lämpa sig för ett upphandlingssystem. Vi funderade på specialutvecklade applikationer eller webblösningar. Vi tycker att man med hjälp av applikationer kan göra mer avancerade system som är mer funktionella och lättarbetade. Dock krävs installation av rätt programvaror för att aktörer skall kunna delta i processen. Detta ser vi som en stor nackdel. Med webben kan dock alla som är registrerade som aktörer delta i hela processen och systemet är tillgängligt överallt bara en Internetanslutning finns. Rena tekniska lösningar som vi tror starkt på är XML-standarden med dess främsta fördel som är möjligheten att strukturera information och att enkelt utbyta denna mellan olika system. För att XML-tekniken skall kunna användas i någon större skala krävs det att den får det genomslag som förutspås. Det innebär att XML måste få fortsatt uppbackning av stora IT-leverantörer, och bli tillgängligt på bred front.

Kan då IT stödja och underlätta traditionell upphandling? Vi tror att detta kan genomföras men då krävs det att vissa kriterier uppfylls. Det krävs då att den offentliga sektorn kan utforma regelverket, det vill säga LOU, på ett för alla parter tillfredsställande sätt. Detta för att själva upphandlingsprocessen skall bli standardiserad och lagenlig. Standardiseringar krävs för att slippa ta fram nya underlag vid varje upphandling och mallar för hur anbuden skall se ut måste införas. Detta för att funktioner som till exempel sortering och jämförelser samt fler delar av processen skall kunna hanteras automatiskt. Det krävs också att informationssäkerheten kan lösas på ett tillfredsställande sätt. Vi anser att de tekniska lösningarna som finns lämnar en del att önska. De slags transaktioner som vi gått igenom kräver säkerhetslösningar. Vi anser att för övrigt att vinsterna och rationaliseringarna som kan göras med elektronisk upphandling är fullt tillräckliga.

De ger utrymme och potential för en mer effektiv upphandlingsprocess. Dock får varje aktör själv se över nyttan med att införliva tekniken i den egna verksamheten och balansera initialkostnaderna mot besparingarna. Så för att besvara huvudfrågeställningen kan vi säga att även om det krävs vissa förändringar mot idag, så är det fullt genomförbart även om hantering av pappersdokument måste finnas som alternativ till elektronisk handel av legala och praktiska skäl.

9 Källförteckning

Litteratur

- Andersen, H.; *Vetenskapsteori och Metodlära – En Introduktion*; Studentlitteratur, 1994
- Backman J.; *Rapporter och Uppsatser*; Studentlitteratur, 1998
- Carlsson, B.; *Kvalitativa Forskningsmetoder*; Almqvist & Wiksell, 1991
- Czarnawska-Joerges, B.; *Ideological Control in Nonideological Organizations*; Praeger Publishers, 1988
- Holme, M. & Solvang, K. B.; *Forskningsmetodik om Kvalitativa och Kvantitativa Metoder*; Studentlitteratur, 1997
- Källström, A.; *Beslutsstöd*; BAS, 1993
- Lindblad I.B.; *Uppsatsarbete - En Kreativ Process*; Studentlitteratur; 1998
- Mårtensson, B. & Nilstun, T.; *Praktisk Vetenskapsteori*; Studentlitteratur, 1988
- Nickerson, R. C.; *Business and Information Systems*; Addison-Wesley, 1998
- Otley, D. T. & Berry, A. J.; *Control Organisation and Accounting*; South-Western Publishing Co, 1983
- Patel, R. & Davidsson, B.; *Forskningsmetodikens Grunder*; Studentlitteratur, 1994
- Patel, R. & Tebelius, U.; *Grundbok i Forskningsmetodik, Kvalitativt och Kvantitativt*; Studentlitteratur, 1987
- Sprague, R. H. & Carlson, E. D.; *Building Effective Decision Support Systems*; Prentice-Hall, 1982
- Statskontoret; *Elektronisk Upphandling Under Tröskelvärdena*; Statskontoret, 1999
- Toppleदारforum; *Elektronisk handel för kommuner, landsting och stat - Handbok 1*; Statskontoret, 1996
- Toppleदारforum; *Elektronisk handel för kommuner, landsting och stat - Handbok 2*; Statskontoret, 1996
- Trost, J.; *Enkätboken*; Studentlitteratur, 2001

Turban, E. & Aronson, J.; *Decision Support Systems and Intelligent Systems*; Prentice-Hall, 1998

Artiklar/Publikationer

Arbetsgruppen för elektronisk offentlig upphandling; *Elektronisk Offentlig Upphandling - Rapport 1*; Arbetsgruppen för elektronisk offentlig upphandling, 2000

Arbetsgruppen för elektronisk offentlig upphandling; *Elektronisk Offentlig Upphandling - Rapport 2*; Arbetsgruppen för elektronisk offentlig upphandling, 2001

Göteborgs universitet, upphandlingsenheten; *Upphandlingsprocessen*, 2001

Jönsson, S.; *Role-making for Accounting; The Process in Sweden*; Handelshögskolan i Göteborg, juli 1988

Kersten, G. E. & Noronha S. J.: *WWW-Based Negotiation Support: Design, Implementation and Use*; Elsevier Science B.V., 1999

Lagerlöf & Leman; *Offentlig upphandling*; Lagerlöf & Leman, 1999

NOU; *Kort om LOU, Lagen om Offentlig Upphandling*; NOU, 2001

Internet

Anbudsjournalen; 2001-11-10; *Anbudsjournalen*; <http://www.ajour.se>

Gränslösa affärer; 2001-11-10; *Gränslösa Affärer*; <http://www.offentlig.kommers.se/index3.asp>

Intervju

Jernström, B.; Upphandlingschef vid Göteborgs universitet, 2001-11-14

Figurförteckning

Figur 3.1: Hämtad från Toppledarforum; *Elektronisk handel för kommuner, landsting och stat - Handbok 1*; Statskontoret, 1996

Figur 3.3 - 3.5: Hämtade från Kersten, G. E. & Noronha S. J.: *WWW-Based Negotiation Support: Design, Implementation and Use*; Elsevier Science B.V., 1999

10 Bilagor

10.1 Bilaga 1: E-post till respondenter

Vi är två studenter som skriver vår magisteruppsats på Institutionen för Informatik vid Göteborgs universitet. Uppsatsen behandlar elektronisk upphandling samt hur detta kan underlätta traditionell upphandling och hur befintliga system eventuellt kan utvecklas.

Uppsatsen är en fristående fortsättning på leverantörsprövningsystemet Leverantor vid Upphandlingsenheten på Göteborgs universitet som Ni har varit i kontakt med. Undersökningen skall försöka beskriva vilka förutsättningar och behov som finns för att eventuellt få till stånd ett mer komplett system. Den skall även bidra till ökad kunskap om hur mycket e-upphandling som används i den dagliga verksamheten.

Enkäten består av ett antal frågor och bör inte ta längre än 10-15 minuter att besvara. Er medverkan i undersökningen är lika viktig oavsett om Ni använder e-upphandling eller inte.

Enkäten behandlar inga för Er känsliga uppgifter men vi vill ändå försäkra Er om att svaren inte kommer att användas i något annat syfte än för denna undersökning och inte kommer att visas för utomstående. Inga företag/organisationer kommer att nämnas vid namn och vi kommer inte att redovisa uppgifter med vars hjälp det går att identifiera företagen/organisationerna.

För att kunna göra eventuella uppföljningar är det dock viktigt för oss att veta vilka svaren kommer ifrån. Därför är det bra om namn anges som första punkt.

Enkäten är webbaserad och kan nås på adressen:

<http://w3.informatik.gu.se/~mag01-4/enk1.html>

För att komma in på enkätdelen av sidan krävs login.

Användarnamn: XXX

Lösenord: XXX

Kontakta oss gärna om Ni har några frågor angående enkäten eller om det är något annat Ni vill meddela oss.

Vill Ni nå oss via e-post är adressen:

mag01-4@student.informatik.gu.se

Vill Ni nå oss via telefon:

Erik Björnekull, XXXX - XX XX XX

Kristian Löfgren, XXXX - XX XX XX

Avslutningsvis ber vi Er fylla i enkäten så snart som möjligt.

Ett stort tack på förhand för Er hjälp

Med vänliga hälsningar,
Erik Björnekull & Kristian Löfgren