

Institutionen för informatik  
Handelshögskolan vid  
Göteborgs universitet  
Examensarbete II – Ht 2000

# Värdet av ASP?

Författare: Fredrik Stakeberg  
Handledare: Maria Bergenstjerna  
Examinator: Faramarz Agahi

# Sammanfattning

ASP har fått mycket uppmärksamhet i media och spås av många experter bli en stor marknad i framtiden. Det är i första hand små och medelstora företag som förväntas använda ASP-tjänster. Trots lysande framtidsutsikter för ASP-tjänster är det inte många svenska små och medelstora företag som använder ASP-tjänster.

I uppsatsen har jag undersökt och kritiskt granskat företeelsen ASP för att ta reda på vilket sätt tjänsten kan bidra till ett företags framgång. Jag har velat ta reda på om ett företag kan erhålla kvalitet genom att använda ASP-tjänster. För att kunna ta reda på detta har jag gjort en kvalitativ studie bestående av en teoretisk och en empirisk del. Den teoretiska delen är en litteraturstudie. Den empiriska delen består av intervjuer med tre olika företag vilka erbjuder eller är potentiella användare av ASP-tjänster.

Studien visar att företag inte når framgång genom att förändra sin informationsmiljö, de når framgång när de har en sådan kunskap om organisationen att de kan avgöra vilken typ av informationsmiljö som passar dem bäst.

# Innehållsförteckning

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Inledning</b> .....	<b>4</b>
1.1 Syfte och frågeställning.....	4
1.2 Metod .....	5
1.3 Disposition .....	5
<b>2 Teoretisk del</b> .....	<b>6</b>
2.1 Informatik – studerar förhållandet människa – teknik .....	6
2.2 Teknisk bakgrund.....	7
2.2.1 Teknikens historia .....	7
2.2.2 Applikationernas historia .....	8
2.3 Vad är ASP?.....	8
2.3.1 Karakteristika för ASP .....	9
2.3.2 Affärsmässig beskrivning.....	9
2.4 Vad är outsourcing? .....	10
2.4.1 Produktions- och transaktionskostnader.....	10
2.4.2 Anledningar till att utvärdera outsourcing .....	12
2.5 Guntons klassificeringsmodell .....	13
2.6 Förhållandet Leverantör – Användare.....	14
2.7 Kvalitet .....	16
2.8 Förhållanden till tekniken.....	17
2.8.1 Organisationens komponenter.....	17
2.8.2 Organisationens förhållanden.....	18
<b>3 Empirisk del</b> .....	<b>22</b>
3.1 Intervju metod .....	22
3.2 Intervjuresultat .....	22
3.2.1 Internationellt IT-företag.....	22
3.2.2 Kommunal förvaltning .....	28
3.2.3 Revisionsbyrå .....	32
<b>4 Analys</b> .....	<b>36</b>
<b>5 Diskussion</b> .....	<b>40</b>
<b>6 Slutsats</b> .....	<b>46</b>
<b>7 Referenser</b> .....	<b>49</b>
<b>Bilaga 1 Intervjufrågor</b> .....	<b>50</b>

# 1 Inledning

Vi lever i en värld där tekniken får allt större betydelse. I media blir fokuseringen på teknik allt mer framträdande. Trebokstavskombinationer som exempelvis WAP får mycket uppmärksamhet. ASP har också fått mycket uppmärksamhet i media och spås av många experter bli en stor marknad i framtiden. Enligt analysföretaget IDC omsatte marknaden för programuthyrning 1999 2,9 miljarder kronor över hela världen. De tror att marknaden kommer att växa till 74 miljarder kronor 2004. (Computer Sweden, 001018). Enligt ASP Industry Consortium riktar sig ASP-tjänster i första hand till små och medelstora företag. Trots lysande framtidsutsikter för ASP-tjänster är det inte många svenska små och medelstora företag som använder ASP-tjänster.

ASP är en engelsk förkortning som betyder Application Service Provider. En ASP-tjänst är när en kund, istället för att äga en applikation, hyr den av en leverantör.

Det saknas tidigare studier i ämnet ASP:s påverkan på organisationer. De studier som finns är analyser av ASP-marknaden gjorda av investmentbolag eller analysföretag avsedda att fungera som investeringsunderlag. Det finns studier i det angränsande ämnet outsourcing. Några av dessa studier har jag använt mig av i den här uppsatsen.

När jag först läste om ASP fann jag ämnet intressant och tyckte att modellen borde fungera i teorin. När jag läste att ASP-tjänster inte fått någon större genomslagskraft i Sverige väcktes intresset på att ta reda på varför. Samtidigt blev jag misstänksam mot den i stort sett enbart positiva uppmärksamhet som ASP fick i medierna. Jag fick intrycket av att det var opinionsbildning som medierna ägnade sig åt. Opinionsbildningen kan vara missvisande och få farliga konsekvenser om ledningen för ett företag utgår från opinionen och inte kunskapen om den egna verksamheten när de skall fatta beslut om de vill använda sig av ASP-tjänster.

Jag beslöt mig för att undersöka och kritiskt granska den här trenden som kallades för ASP. Frågan om hur bra det egentligen fungerar i praktiken väcktes. Jag började fundera på för vilka kan det fungera bra. Har denna trend något värde för dagens företag?

## 1.1 Syfte och frågeställning

Syftet med uppsatsen är att undersöka och kritiskt granska företeelsen ASP för att ta reda på vilket sätt tjänsten kan bidra till ett företags framgång. Jag vill ta reda på om ett företag kan erhålla kvaliteten genom att använda ASP-tjänster.

Därför anser jag det angeläget att besvara frågan:

Kan ASP bidra till ett företags framgång?

## 1.2 Metod

För att kunna besvara ovanstående fråga har jag gjort en kvalitativ studie bestående av en teoretisk och en empirisk del. Den teoretiska delen är en litteraturstudie. Jag har tagit del av relevant litteratur och artiklar, såväl äldre som modernare samt studerat tidskrifter, tidningar och Internet. Den empiriska delen består av semistrukturerade intervjuer med tre olika företag vilka erbjuder eller är potentiella användare av ASP-tjänster.

I intervjumetodavsnittet beskriver jag mer utförligt de metoder som använts för att utföra intervjuerna.

Jag har avgränsat mitt arbete genom att endast undersöka ASP-tjänster som erbjuds till företag. Jag har också medvetet undvikit att fokusera på de tekniska detaljerna kring ASP.

Utformningen av arbetet följer Backmans (1998) rekommendationer för rapporter och uppsatser.

## 1.3 Disposition

Uppsatsen består av sju kapitel.

Kapitel 1 innehåller uppsatsens bakgrund, syfte och frågeställning. Kapitlet innehåller även de metoder jag använt mig av i uppsatsen och disposition.

Kapitel 2 innehåller uppsatsens teoretiska del. Kapitlet börjar med att presentera ämnet informatik och dess studerande av förhållandet människa – teknik. Sedan följer en teknisk bakgrund där teknikens och applikationens historia redovisas. Kapitlet fortsätter med en beskrivning av ASP och outsourcing. Därefter följer Guntons klassificeringsmodell över organisationers informationsmiljöer och en teori som beskriver förhållandet leverantör – användare. Efter det fortsätter kapitlet med att belysa olika aspekter av kvalitet. Kapitlet avslutas med att redovisa två teorier som belyser organisationens förhållande till tekniken.

Kapitel 3 innehåller uppsatsens empiriska del. Kapitlet redovisar de metoder som använts för intervjuerna. Kapitlet redovisar även resultaten från de tre intervjuer som utförts med olika företag.

Kapitel 4 innehåller analysdelen. Här analyseras de dominerande egenskaperna från intervjuerna med ett leverantör – kund-förhållande som utgångspunkt.

Kapitel 5 innehåller diskussionen. Kapitlet redovisar kopplingar mellan informationen från de empiriska undersökningarna med teorier från den teoretiska delen.

Kapitel 6 innehåller uppsatsens slutsats.

Kapitel 7 innehåller referenser.

## 2 Teoretisk del

I det här kapitlet ger jag först en beskrivning på ämnet informatik, sedan följer en teknisk bakgrund med teknikens och applikationernas utveckling. Jag beskriver vad som kännetecknar ASP och olika anledningar till att anlita en ASP-tjänst. Efter det behandlas teorier och empiriska studier rörande outsourcing. I nästa stycke kommer Guntons klassificeringsmodell över informationsmiljöer för att sedan följas av begreppet kvalitet. Kapitlet avslutas med en genomgång av organisationens olika byggstenar och de förhållanden som råder mellan dessa och tekniken.

### 2.1 Informatik – studerar förhållandet människa – teknik

I samlingsvolymen *Informatics in the next millennium* (Ljungberg, 1999) diskuteras ämnet informatiks innebörd. Jag har valt att ta med valda delar från den diskussionen för att belysa att min uppsats studerar förhållandet människa – teknik.

Tekniken är den viktigaste kraften i dagens samhälle. Tekniken har blivit mer än ett värdeneutralt verktyg. Tekniken i dagens moderna värld har blivit ett uttryck för våra intressen, en implementation av våra värderingar, en utvidgning av oss själva, en del av våra liv. Människor och teknik har blivit ett. Man kan inte förstå det ena utan att förstå det andra.

Informatik är en artificiell vetenskap. Ämnet i informatik är världen vi lever i, världen av artefakter, en artificiell värld. Informatik är intresserat av att designa framtiden. Människor och deras liv är artefakter, konstruerade, och det huvudsakliga materialet i den konstruktionen är teknologi. När man studerar artefakter är det inte datorer eller datasystem som menas, utan användning av informationsteknologi, uppfattat som en komplex och föränderlig kombination av människa och teknik. Att tänka sig den här kombinationen som en artefakt betyder att närma sig den med en designattityd, frågande frågor som: Kan det här vara annorlunda? Vad är det för fel? Hur kan det förbättras?

Informatik skiljer sig från datavetenskapen genom att definiera sitt ämne, informationsteknologi, som ett socialt fenomen. Informatik är en disciplin som leder utvecklingen av informationsteknologi, med en ambition att tekniken kommer till nytta både inom teknologin och inom organisationer.

Informationsteknologi har blivit ett medel för att underlätta och realisera individuella, sociala och organisatoriska mål. Mål som förbättringar av effektiviteten vid beslutsfattande inom organisationen, ekonomiska förbättringar, förbättringar av existerande organisationsstrukturer och skapande av nya, skapande av attraktiva sociala miljöer för att motivera människor, och så vidare.

## 2.2 Teknisk bakgrund

### 2.2.1 Teknikens historia

När datorer började användas på 1960-talet var de mycket dyra. För att utnyttja den dyrbara datorkapaciteten utvecklades system för delning, där ett antal terminaler var direkt uppkopplade mot datorn (Newman, Bernstein & Reese 1992). Datorn, som kallades för "host", värd, tillät flera användare att samtidigt ha tillgång till den. På terminalerna, som brukade kallas för "dumma" terminaler, fanns ingen intelligens. Alla applikationer kördes på värddatorn och det enda terminalerna användes till var att logga in sig på värddatorn. All systemadministration och programutveckling gjordes centralt på värddatorn. Modellen för detta centraliserade, dedicerade nätverk brukar kallas för stjärn-nätverk.

I slutet av 60- och i början av 70-talet började modem användas för att kommunicera med värddatorn. Detta möjliggjorde att terminalerna inte längre behövde vara direkt kopplade mot värddatorn utan kunde finnas någonstans långt bort i andra änden av telefonlinjen. Telefonlinjen kunde antingen vara en leasad linje från telefonbolaget eller det vanliga allmänna telefonnätet.

I ett stjärn-nätverk har användarna bara tillgång till en värddator. För att kunna få tillgång till flera värddatorer utvecklades en teknik som heter "paket switching", paketväxling. Tekniken innebär att all data som kommuniceras delas upp i flera paket med en adress till mottagaren i varje paket. Utvecklingen av tekniken fick ett stort lyft när föregångaren till Internet, ARPANET började använda sig av paketväxling. Datorerna i ARPANET var inte fysiskt kopplade till varandra, utan kopplades samman med hjälp speciella datorer som kallades paketväxlare. ARPANET visade att dataresurser kunde fördelas över stora områden med en pålitlig och delad infrastruktur.

När PC:n introducerades i början av 1980-talet blev den snabbt populär. Den var relativt billig och hade egen intelligens som gjorde att det gick att arbeta från den fristående från en server. PC:ns popularitet gjorde att många kontor och avdelningar utrustades med flera maskiner. Men trots att det gick att arbeta självständigt på PC:n fanns det ändå ett behov att vara hopkopplade i ett nätverk för att kunna dela på gemensamma resurser som exempelvis skrivare. För att koppla ihop datorer, skrivare och andra resurser inom en byggnad användes local area network, LAN. LAN använde sig också av paketväxlingsteknik.

Ett nätverk som använder paketväxlingsteknik kallas också för ett distribuerande nätverk eftersom datorns resurser distribueras ut till flera. I ett distribuerande nätverk är alla datorer lika, det är ingen som är viktigare än någon annan i kommunikationshänseende. Efter hand som distribuerande nätverk blev allt populärare kom också tanken att vissa datorer kanske skulle utföra speciella uppgifter åt andra. Det var då idén om client-server uppkom. Client-server är en blandning av nätverk med en central server och distribuerande nätverk. Vissa datorer sköter vissa speciella uppgifter, det heter att de är dedicerade. Det kan t.ex. vara att de fungerar som mail-server eller fil-server. De övriga datorerna i nätverket fungerar som klienter.

## 2.2.2 Applikationernas historia

Tekniken utvecklas hela tiden, nya applikationer kommer ut på marknaden och företagen behöver ständigt uppgradera eller byta applikationer för att hänga med i utvecklingen och inte förlora i konkurrensen.

Från början gjorde företag sina egna datasystem, de skrev koden till applikationerna själva och hade en egen avdelning för att hantera nätverket och datasystemet. På 1980-talet började färdigpaketerade generella applikationer att komma ut på marknaden (Leong 2000). Vid den här tiden började datorernas kapacitet göra att det var väldigt svårt för företagen att ha råd själva ha en avdelning för att utveckla och underhålla sina applikationer och system. De färdigpaketerade applikationerna var den enda möjligheten för företagen att få tillgång till komplexa affärssystem. Samtidigt var utvecklingskostnaderna för affärssystemen så höga att företagen som utvecklade dem blev tvungna att sälja dem vidare för att täcka sina utvecklingskostnader. Genom att många företag nu delade utvecklingskostnaderna för applikationerna gjorde att de blev överkomliga. Implementationen av applikationerna tog fortfarande ofta väldigt lång tid att göra.

Med tiden började företag som varit med och utvecklat applikationer bli mer specialiserade och de blev programvarutillverkare. I takt med att fler och fler datorer såldes kom mer och mer standardapplikationer ut på marknaden. Datorerna blev mer avancerade och programvarutillverkarna utnyttjade datorernas egenskaper och gjorde applikationerna mer avancerade. Det här är en utveckling som har pågått fram till nu med ständigt mer avancerade applikationer. Detta har gjort att implementation och underhåll av applikationer har blivit väldigt tidskrävande och kostsamt. Många företag upplever att de inte vill ödsla tid och pengar på att underhålla avancerade applikationer. Detta har gjort att det finns en marknad för ASP-leverantörer som tillhandahåller implementation och underhåll av applikationerna i de programuthyrningstjänster som de erbjuder åt företagen.

## 2.3 Vad är ASP?

ASP är en engelsk förkortning som betyder Application Service Provider, när det är leverantören av tjänsten som åsyftas och Application Service Provision, när själva tjänsten åsyftas. Kortfattat kan man beskriva att en ASP-tjänst är när en kund, istället för att äga en applikation, hyr den av en leverantör.

En ASP-leverantör fungerar som en mellanhand mellan den som använder applikationen och mjukvarutillverkaren genom att tillhandahålla en avlägsen, centralt hanterad programuthyrningstjänst. Tyngdpunkten är placerad på användandet och inte ägandet av applikationen. Slut användaren äger inte längre applikationen och ansvarar inte längre för installationer och underhåll. Huvuddelen av den tekniska utrustningen finns hos den som tillhandahåller tjänsten – inte hos den som köper tjänsten. Slut användaren använder en klient, antingen med hjälp av en webbläsare eller med en tunn klient, för att nå den avlägsna centrala datorn där applikationen finns. Det är enbart resultaten från applikationen som hanteras lokalt av slut användaren.



### 2.3.1 Karakteristika för ASP

Analysföretaget IDC (International Data Corporation) (McCarty Whalen, Gillan & Mizoras, 2000) hävdar att det var de som myntade uttrycket ASP när de skulle beskriva den nya typen av leveransmodell för applikationer som tillät köparna att "hyra" access till populära applikationer. När de skall definiera ASP nämner de fem karakteristika:

#### **Fokus på applikationer**

Kärnan i ASP-tjänsten är att erbjuda tillgång till och hantering av kommersiellt tillgängliga applikationer. Tjänsten skiljer sig från outsourcing där tjänsten ofta omfattar hantering av hela företagsfunktioner som till exempel löne- och ekonomifunktionen. Tjänsten skiljer sig också från hosting där fokus är satt på hantering av nätverk och servrar.

#### **Säljer tillgången till applikationer**

En stor del av värdet med ASP är att kunderna får tillgång till en ny applikationsmiljö utan att behöva göra dyra investeringar i applikationslicenser, servrar, personal och andra resurser. ASP:n kan erbjuda detta genom att antingen äga applikationen eller genom avtal med olika mjukvaruleverantörer.

#### **Central hantering**

Applikationstjänsten hanteras från centralt belägna servrar. Kunder får tillgång till applikationen genom att ansluta sig till servern via Internet eller fast lina.

#### **En-till-många**

ASP-tjänsten är utformad för att kunna erbjudas till många. ASP:n paketerar tillsammans med samarbetspartners ihop standardlösningar, med lite eller ingen anpassning, som många företag prenumererar på över en specificerad period. Vid outsourcing utformas tjänsten för att möta en speciell kunds behov.

#### **En ansvarig**

En ASP har ofta många samarbetspartners när de levererar sin ASP-lösning. ASP:n är den som är ansvarig för att tjänsten levereras till kunden på avtalat sätt. Om det uppstår problem ligger på ASP:ns ansvar att ordna problemet, även om det kanske inte är ASP:n i sig som utför själva supportarbetet.

### 2.3.2 Affärsmässig beskrivning

För att få företag intresserade av att använda sig av ASP-tjänster måste det vara affärsmässigt försvarbart. Investmentbolaget Cherry Tree (1999) anger fem affärsmässiga anledningar till att anlita ASP.

Den kanske största affärsmässiga anledningen till att använda en ASP-tjänst är att minska företagets kostnader. Istället för att köpa nya programlicenser och ombesörja uppdateringar kan företagen hyra applikationerna från en ASP-leverantör. Genom att delar av de IT-tillgångar som företaget äger istället hyrs så minskas kostnaden för ägande (Total Cost of Ownership, TCO).

Genom att betala en fast summa i avgift för ASP-leverantörens tjänster får företagen en bättre finansiell överblick. De slipper de dolda extrakostnader som tillkommer i form av extra programlicenser och utbildning.

När IT-avdelning slipper det tidsödande arbetet med att hantera applikationer möjliggör det för IT-avdelningen att bli effektivare. De kan fokusera på att förbättra processer och utveckla system som bättre passar företagets kärnverksamhet.

Många företag har svårt att anlita tekniskt kompetent arbetskraft. I synnerhet små företag eftersom de inte kan konkurrera med större företag om att betala marknadsmässiga löner till arbetskraften. Genom att anlita en ASP-leverantör får små företag tillgång till tekniskt kompetent personal utan att behöva betala marknadsmässiga löner för den.

Med hjälp av ASP-leverantörer kan små företag inte bara hyra applikationer, de får även tillgång till ASP-leverantörens tekniska kompetens. ASP-leverantören äger också den senaste tekniken och ger möjlighet för företag att utvärdera den utan att riskera driftstopp i det egna systemet.

## **2.4 Vad är outsourcing?**

Outsourcing betyder att ett företag överlåter en hel, eller delar av en, intern funktion till en extern leverantör. Företeelsen outsourcing inom IT-världen har funnits länge och finns i en uppsjö olika varianter. ASP-tjänster kan i vissa fall likna outsourcing. I och med att outsourcing har funnits ett tag så finns det en hel del litteratur inom ämnet. Vissa teorier och empiriska studier är även relevanta för företeelsen ASP.

### **2.4.1 Produktions- och transaktionskostnader**

Williamsons teori om transaktionskostnader (Lacity & Hirschheim, 1993) har sitt ursprung i att han upptäckte att det fanns en motsägelse mellan ekonomisk teori och organisationers verklighet. Ekonomiska teorier säger att produkter och tjänster produceras mest effektivt av specialiserade företag som kan utnyttja stordriftsfördelar. Trots detta har antalet stora byråkratiska organisationer som tillhandahåller många funktioner internt ökat på 1900-talet.

Williamson menar att kostnader inte enbart omfattar produktionskostnader utan också transaktionskostnader. Transaktionskostnader, eller koordinationskostnader, består av kostnader för övervakning, kontroll och hantering av transaktioner. När utvärdering av att outsource eller behålla IT inom organisationen, tas de totala kostnaderna (produktionskostnader plus transaktionskostnader) i beaktande. Förutom kostnadstyper består Williamsons teoretiska modell av ytterligare tre faktorer: transaktionstyp, hot om opportunist och osäkerhet.

Det finns två dimensioner av transaktionstyper: Frekvens och specialisering. Frekvens hänvisar till hur ofta transaktionen förekommer. Specialisering hänvisar till hur

specialiserad eller anpassad transaktionen är. Det kan vara att transaktionen måste äga rum på en speciell plats eller att speciell utrustning måste användas. Det kan också vara att transaktionen kräver en speciell kunskap för att kunna utföras.

Genom att kombinera dessa två dimensioner fås ett rutmönster där Williamson angivit den bästa hanteringsstrategin.

*Tabell 1. Hanteringsstrategier för att minimera kostnader vid outsourcing.*

Frekvens	Grad av specialisering		
	Låg	Blandad	Hög
Enstaka Transaktioner	Leverantör	Leverantör med hjälp från tredje part	Leverantör med hjälp från tredje part
Återkommande transaktioner	Leverantör	Leverantör med partnerliknande avtal	Internt

När specialiseringsgraden är låg kan leverantörer producera transaktionen billigare än om det hade gjorts internt. Det är på grund av att transaktionen är homogen och kan säljas till flera kunder som leverantören kan dra nytta av stordriftsfördelar och på så sätt få lägre kostnader. Transaktionskostnaderna är minimala eller obefintliga.

Vid enstaka transaktioner och med blandad eller hög grad av specialisering är det dyrare att utföra transaktionen internt eftersom det kräver investeringar och underhåll av personal även om dessa bara används periodvis. Transaktionskostnaderna för att övervaka leverantören för dessa transaktionstyper kan bli kostsam. Företaget måste gardera sig genom att anlita en tredje part för att lösa eventuella konflikter.

För återkommande transaktioner med blandad grad av specialisering kan leverantörer kanske bli billigare genom stordriftsfördelar för de mindre specialiserade transaktionerna. Transaktionskostnaderna bör bli låga eftersom det ligger i båda parter intresse att upprätthålla en relation. Leverantören har investerat tid i att lära sig kundens verksamhet och kunden vill ha en pålitlig leverantör. Ett partnerliknande avtal är passande.

Anledningen till att välja leverantörer minskar när transaktionerna är både återkommande och specialiserade. När personal och verktyg blir mer specialiserade på ett användningsområde kan även företaget dra nytta av stordriftsfördelar. Eftersom produktionskostnaderna nu kan bli låga ifall transaktionerna produceras internt så beror beslutskriterierna för minimering av kostnader på transaktionskostnaderna. Transaktionskostnaderna för en leverantör skulle bli mycket högre eftersom det skulle krävas mycket tid till övervakning och kunskapsinsamling om kundens verksamhet.

Hot om opportunistisk föreligger när det endast finns ett fåtal leverantörer på marknaden. Det kan uppstå avsevärda kostnader om en leverantör uppträder opportunistiskt. För att minska hotet om opportunistisk kan genomarbetade kontrakt användas.

Osäkerhet eller komplexitet är den sista faktorn och betyder att transaktioner utförs under osäkerhet när det är väldigt kostsamt och svårt att få tillräckligt mycket information för att fatta ett beslut.

Williamsons teori kan sammanfattas i följande förslag:

När enbart produktionskostnader tas i beaktande är leverantörer mer effektiva än att producera internt på grund av stordriftsfördelar.

När enbart transaktionskostnader tas i beaktande är intern produktion mer effektiv än leverantörer på grund av att interna kontrollmekanismer förhindrar opportunistisk.

När produktions- och transaktionskostnader tas i beaktande är leverantörer mer effektiva än intern produktion för alla transaktioner förutom:

- (a) Återkommande transaktioner med hög specialiseringsgrad eller
- (b) Specialiserade transaktioner med en hög grad av osäkerhet eller
- (c) Transaktioner med ett litet antal leverantörer.

Leverantörer kan vara mer effektiva än intern produktion för (a) genom att offra anpassade designegenskaper.

Leverantörer kan vara mer effektiva än intern produktion för undantagen (a) till (c) genom minimering av transaktionskostnaderna förknippade med opportunistisk genom lämpliga kontrakt.

## 2.4.2 Anledningar till att utvärdera outsourcing

Det finns många anledningar till att utvärdera outsourcing. Lacity och Hirschheim (1993) fann i sina empiriska studier att de undersökta företagen nämnde sex anledningar till att utvärdera outsourcing. Många anledningar präglas av ledningens syn på IT som något kostsamt och nödvändigt ont.

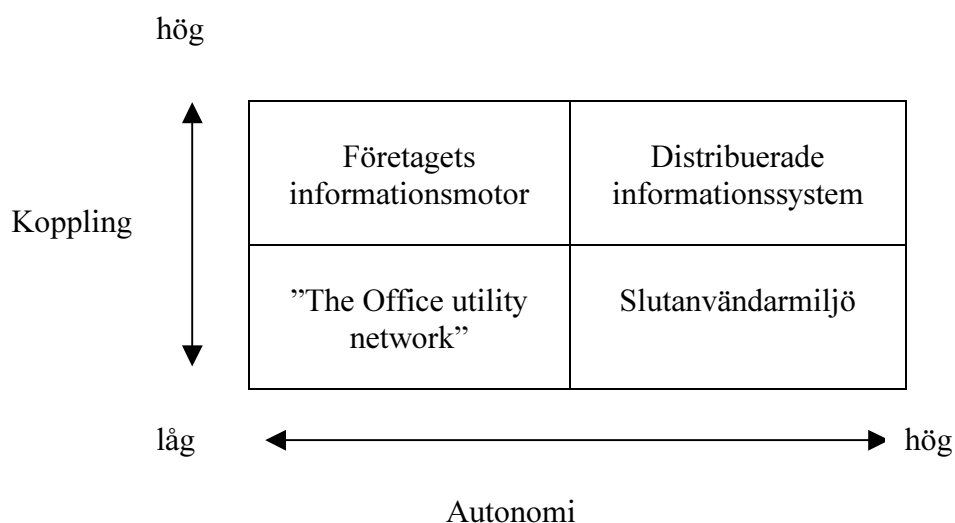
Den första anledningen är att utvärderingen är en reaktion mot effektivitetskrav. Ledningen utvärderar IT-funktionen enbart i mått av kostnadseffektivitet. Eftersom det saknas konkreta mått på verklig effektivitet, formulerar ledningen en egen tolkning av effektivitet. När ledningen uppfattar IT-funktionen som ineffektiv initierar de utvärdering av outsourcing.

Den andra anledningen är att det finns behov av nya resurser som till exempel maskiner, ny personal eller kapital. Den tredje anledningen är en reaktion på den hype som skapats kring outsourcing. Det kan vara ledningen som läst om framgångsrika outsourcing-lösningar som de vill duplicera. Eller så kan det vara den IT-ansvarige som är orolig för att ledningen skall förespråka outsourcing och ser att det är bättre att förekomma än att förekommas, och därför startar en utredning om outsourcing.

Den fjärde anledningen är att minska osäkerheten kring IT-funktionen. IT-ansvariga tycker att det är svårt att planera IT-funktionens verksamhet med de stora fluktuationer i behov som förekommer. Den femte anledningen är att eliminera en besvärlig funktion. De IT-ansvariga upplever att ledningen inte lägger märke till funktionen när den fungerar bra. När det blir problem klagar ledningen däremot högljutt. De känner att eftersom ingen bryr sig om funktionen kan de lika väl outsourca den och låta leverantören oroa sig. Den sjätte och sista anledningen är att förbättra trovärdigheten både för avdelningen och på det personliga planet. Den IT-ansvarige känner att eftersom ledningen inte uppfattar värdet av IT-funktionen, uppfattar de inte heller värdet av det arbete som den som leder IT-funktionen utför. Genom att visa att IT-funktionen är villig att outsourca sin värld för företagets bästa, visar de ledningen att de är företagsamma.

## 2.5 Guntons klassificeringsmodell

För att kunna beskriva vilka typer av organisationer som är lämpade för att hyra ut delar av sin informationssystemmiljö behövs en klassificering av olika organisationstyper.



Figur 1. Guntons klassificeringsmodell.

Gunton (Magoulas & Pessi, 1998) utgår från ett slutanvändarperspektiv i sin klassificeringsmodell över olika informationssystemmiljöer. Han har funnit att det är

två dimensioner som påverkar organisationer och deras verksamhet. Dessa dimensioner är autonomi och koppling. Med autonomi menas hur viktigt det är för slutanvändaren att ha frihet att utforma nya sätt att använda och behandla informationen. Med koppling menas hur viktigt det är att slutanvändaren får omedelbar tillgång till gemensamma data. Genom att kombinera de två dimensionerna skapas fyra informationssystemmiljöer.

”The Office utility network” kallas miljön som har låg koppling och låg autonomi. Huvudmålet är att skapa ett administrativt och operationellt stöd för kunskapsarbetare som kan lösa sina uppgifter baserad på egen kunskap, kompetens och förmåga. Här är inte behovet stort av att följa särskilda rutiner och föreskrifter. Låg prioritet läggs på gemensam information och informationssamverkan. Systemen som används är standardssystem eller enhetliga system.

I företagets informationsmotor existerar en hierarkisk struktur med slutanvändare som är indirekt kopplade till varandra via effektiva nätverk och centrala databaser för att snabbt komma åt icke-lokal detaljinformation. Målet är snabb access till operativ data.

Den tredje informationssystemmiljön som kallas distribuerade informationssystem finns ett behov av snabb tillgång till gemensamma data och krav på slutanvändarens autonomi. Snabb access till och utbyte av gemensamma data samt frihet till lokal applikationsutveckling är karakteristiska drag för miljön.

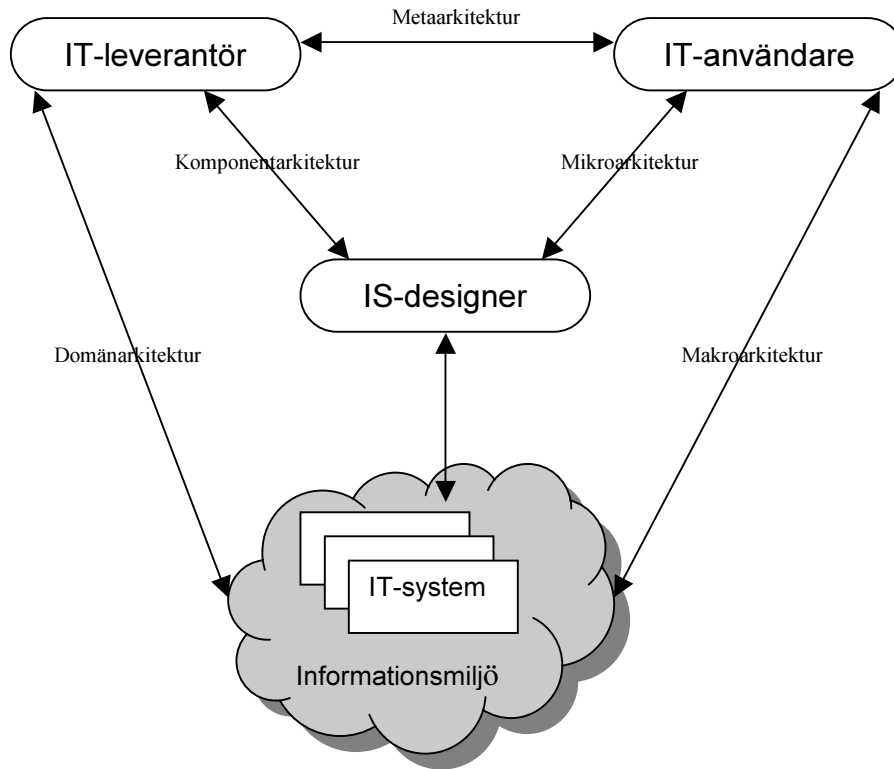
I den fjärde och sista informationssystemmiljön, slutanvändarmiljön ges den individuella slutanvändaren stor frihet till självständig informationsbehandling. Samverkan eller koppling till andra sker genom utbyte av data och applikationer.

Guntons modell berör två viktiga arkitekturella frågeställningar. Den första är den grad av handlingsfrihet som skall finnas för olika enheter inom en organisation att bestämma över och ta ansvar för sin informationsbehandling. Den andra är ur hårt integrerade informationssystem skall vara. Vad som är lämplig grad för respektive kan variera både mellan och inom organisationer.

## **2.6 Förhållandet Leverantör – Användare**

I ett företags informationsmiljö finns många aktörer som skall kommunicera med varandra. De IT-system som ingår i informationsmiljön är ofta komplexa och kräver en väl fungerande kommunikation mellan IT-leverantörer, IS-designers och användare för att det färdiga resultatet skall bli bra.

Enquist (1999) har skapat en modell som visar förhållandet mellan leverantör och användare. Modellen bygger på ett schematiskt rollspel mellan IT-användare, IT-leverantör och IS-designer.



Figur 2. Förhållande leverantör – användare.

IT-användare avser den verksamhet som har ett eller flera informationssystem i vilka IT-system skall användas. En IT-användare har ofta många olika IT-leverantörer. IT-leverantör avser den som utvecklar IT-produkter (här inbegriper det all form av hård- och mjukvara) som integreras i ett IT-system. En IT-leverantör har ofta många kunder med olika krav. IS-designer avser den som utifrån IT-användarens behovsbild (informationssystem) designar specifika IT-system, väljer IT-produkter och integrerar dessa i driftsystemen.

Informationsmiljö avser den informationshantering som finns i verksamheten. Om denna sker systematiskt finns det informationssystem för hela eller delar av den. IT-system avser en specifik IT-artefakt (hård- och mjukvara, data mm) i bruk i en viss verksamhet (ett brukssystem). Ett IT-system kan bestå av ett antal IT-produkter från en eller flera olika leverantörer.

Metaarkitektur avser utformning och fördelning av begreppsapparat och kunskap mellan rollerna. Makroarkitektur avser IT-användarnas arkitektur på makronivå; alltså struktur och relationer mellan verksamhet, informationsmiljöer, informationssystem, och IT-system. Motsvarigheten i leverantörsperspektivet är domänarkitektur och produktstruktur. Mikroarkitektur avser IT-användarens arkitektur på mikronivå, alltså struktur och relationer inom ett informationssystem. Detta är behovsbilden som krav på IT-system och produkter baseras på. Motsvarigheten för IT-leverantören är komponentarkitektur (systemarkitektur) för en produkt (-grupp).

IT-användare, IT-leverantör och IS-designer har var för sig ett perspektiv på verksamhetens informationsmiljö och IT-systemen i denna. Vid utveckling av IT-system för en viss verksamhet (IT-användare) uppstår en samverkan mellan rollerna där kommunikationen är en nyckelfaktor. Kan inte IT-användaren kommunicera sina behov och IT-leverantören sina IT-lösningar (produkter) på ett sätt som övriga roller förstår blir det fel i resultatet, det vill säga IT-systemen för verksamheten.

## 2.7 Kvalitet

Vad är kvalitet? Det är inte en alldeles enkel fråga att svara på. Framförallt är det svårt att enas om en objektiv definition av vad kvalitet är. Går man ut och frågar hundra personer på stan, får man säkert hundra olika definitioner på vad kvalitet är. Dahlbom och Mathiassen (1993) beskriver utifrån vilka standarder teknisk kvalitet värderas och hur en församling kan enas om vad som är objektiv kvalitet.

Datasystem är tekniska artefakter. De är objekt skapade för ett syfte och vi är intresserade av att bestämma om det uppfyller det syftet eller inte. När vi frågar om dess kvalitet, har vi gett dem ett syfte och gjort dom till artefakter. Vårt primära intresse av artefakter är hur bra de är, vilken kvalitet de har.

Tekniska artefakter värderas utifrån tre olika standarder: funktionalitet, estetik och symbolik. Funktionella standarder utvärderar vi utifrån det praktiska användandet av artefakten, estetik handlar om artefaktens utseende och symboliken har att göra med dess sociala användning, vad den betyder för oss och vad den signalerar till andra.

Genom att behandla tekniken som en symbol och inte som ett verktyg så betyder det att man ser tekniken som ett sätt att förmedla kulturen i en organisation. Stora investeringar i ny teknik kan ses som en önskan att verka vara en framgångsrik, utvecklande organisation, i kundens och personalens ögon.

Tekniken får symboliska kvaliteter på många sätt, oftast beroende på hur den introduceras. Hur och av vilka som beslutet är fattat om att investera i ny teknik och den allmänna opinionens bild av tekniken är faktorer som påverkar den symboliska kvaliteten.

För att bedöma funktionaliteten i ett nytt system kan det vara viktigt att först titta på de estetiska och symboliska kvaliteterna. Dessa kan påverka funktionaliteten. En artefakt kan vara för ful, eller symboliskt felaktig för att utnyttjas fullt ut. På samma sätt kan funktionaliteten påverka de estetiska och symboliska kvaliteterna.

Tekniska system bildar artificiella miljöer, världar som har egenskaper som gynnsam, begriplig, vänlig, bekväm, farlig och så vidare. Genom att skapa sådana miljöer så formar man människors liv och det ger den som designar systemet ett politiskt, etiskt ansvar.

Ett tekniskt system kan inte bara bedömas utifrån dess funktionella, estetiska och symboliska kvaliteter, det måste också bedömas efter dess politiska kvaliteter.



Det finns en viktig skillnad mellan att beskriva en artefakt och att utvärdera en. När vi beskriver en artefakt ger vi den vissa egenskaper eller kvaliteter. Det underliggande antagandet verkar vara att dessa kvaliteter verkligen tillhör objektet. En artefakts egenskaper såsom komplexitet, färg och form är mer objektiva eftersom de tillhör objektet. De estetiska och symboliska kvaliteterna för ett objekt är mer subjektivt, mer i betraktarens öga.

Vid utvärdering av ett systems funktionella kvalitet innebär det att man får väga ett antal egenskaper såsom pålitlighet, användarvänlighet, flexibilitet i en komplex process. Frågan är om processen med att väga egenskaperna är objektiv eller subjektiv. Distinktionen mellan objektiva och subjektiva kvaliteter är en fråga om samstämmighet, relativ till en viss församling. När en församling enas om hur man skall mäta och andra kriterier för att tillskriva vissa kvaliteter, blir dessa kvaliteter objektiva. De kvaliteter vi inte kan ge sådana kriterier blir subjektiva.

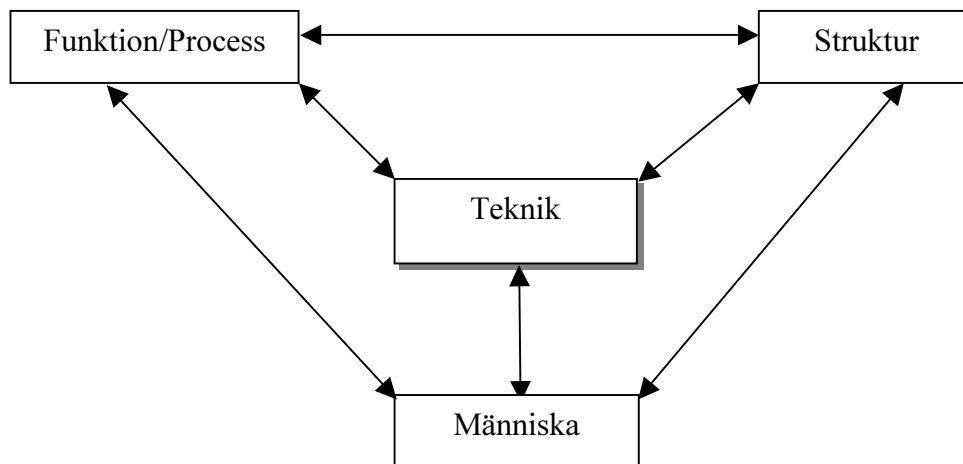
Att sträva efter kvalitet innebär inte att sträva efter få objektiva kriterier och standarder för att mäta kvalitet. Man skall istället försöka få en balans mellan det mest objektiva och det mest subjektiva. Man måste också skapa möjligheter för alla inblandade aktörer att kommunicera, diskutera och komma överens om kvaliteten för det system som man håller på att utveckla.

## **2.8 Förhållanden till tekniken**

### **2.8.1 Organisationens komponenter**

Enligt Leavitt (Leavitt, Dill & Eyring, 1973) är organisationer inte så pass fyrkantiga att det går att beskriva dem med hjälp av organisationsscheman. Organisationer är mer levande, mer egenartade, mer irrationella, och mycket mer mänskliga än vad de små boxarna i organisationsschemat antyder. Precis som människor är organisationer dynamiska självanpassade system.

Enligt Leavitts modell innehåller organisationen fyra grundkomponenter. Dessa är organisationens funktioner och processer, organisationens struktur, organisationens verktyg och användande av teknik och slutligen människorna i organisationen. Eftersom alla fyra komponenterna är kopplade till varandra, påverkas alla om man ändrar på något i någon av komponenterna.



Figur 3. Organisationens komponenter.

En organisations funktioner och processer är det som tenderar att vara kärnan i en organisation. Utifrån organisations funktioner och processer utgår organisationens struktur, teknik och människor. Enkelt uttryckt kan man säga att beroende på vad organisationen gör, får strukturen ett visst utseende, viss teknik används och olika typer av människor ingår. Om organisationens funktioner och processer är specifika, återkommande och förutsägbara är det också troligt att organisationens struktur är specifik, återkommande och förutsägbar. Om en organisation inte kan förutbestämma sina funktioner och processer så tenderar det att ge organisationen en öppnare struktur och människorna som finns i organisationen är mer självständiga.

Människorna i organisationer har den egenskapen att de vill förvandla kaos till ordning. De försöker få struktur på de uppgifter som de har att lösa. Människor känner tillfredsställelse när de har lyckats lösa ett problem och strukturerat sina uppgifter. Nu vill människan få nya utmaningar att försöka lösa. Människan letar inte bara efter nya uppgifter inom organisationens funktioner och processer, utan även efter ny teknik att bemästra. När människan bemästrar tekniken försöker de finna nya användningsområden för den. Dessa användningsområden kan sedan påverka organisationens funktioner och processer. Förhållandet mellan organisationens funktioner och processer, dess teknik och dess människor är således dynamisk.

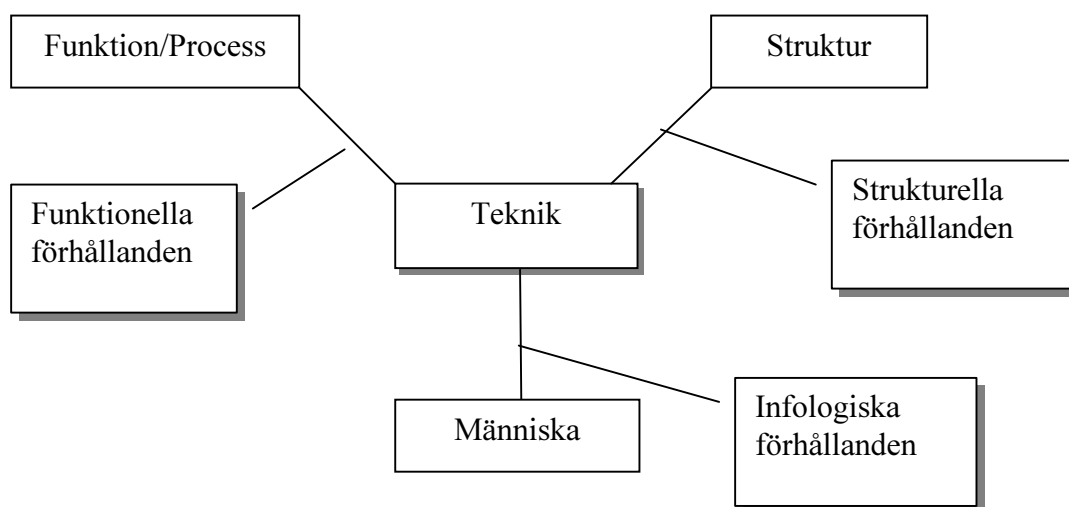
## 2.8.2 Organisationens förhållanden

Magoulas och Pessi (1998) fortsätter att utveckla Leavitts tankegångar om att organisationen är dynamisk och att dess byggstenar påverkar varandra. De beskriver de förhållanden som råder mellan organisationens byggstenar.

En organisations informationsmiljö innehåller ett antal informationsdomäner. En informationsdomän är det minsta arkitekturella objektet i en informationsmiljö och innehåller informationssystem och ett antal grupper. Grupperna är indelade efter

individernas olika roller i informationsdomänen. Dessa roller är: aktörer, ägare och klienter. Informationsdomäners utsträckning utgörs av de ömsesidiga förhållanden som råder mellan individerna i rollgrupperna och informationssystem. Aktörerna är de människor som hanterar informationssystemen. Ägare är de som äger informationen eller systemet. Klienter är de som använder informationssystemet.

Informationsmiljöer kan beskrivas, analyseras och studeras i termer av delarkitekturer. En delarkitektur är en partiell definition av informationsmiljöns informationsförsörjning. Delarkitekturen definierar informationsdomänernas förhållanden utifrån antingen ett funktionellt eller infologiskt eller strukturellt perspektiv.



Figur 4. Funktionella, strukturella och infologiska förhållanden.

Det funktionella synsättet refererar till de inbördes förhållanden som förekommer mellan människors handlingar. Information ses som en kritisk resurs. Aktiviteterna skapar ett behov av effektiv och fruktbar informationsförsörjning. Det ställer krav på att informationsförsörjningen är utvecklad utifrån kvalitets- och tillgänglighetsaspekter. De hierarkiska beroenden som finns inom informationsdomänen kräver standardisering av informationsflöden och informationsbehandling. De sekventiella beroendena ställer krav på gemensamma tidsplaner. Ömsesidiga beroenden ställer krav på gemensam informationsbas.

Arkitekturen omfattar och karakteriserar de funktionella beroendeförhållanden som råder mellan olika informationsdomäner. En riktigt utformad funktionell arkitektur skall åstadkomma en balans mellan informationsbehov och informationsresurser. Med en riktigt utformad arkitektur minskas den funktionella osäkerheten. Informationens värde bedöms av objektivitet, konsistens, fullständighet, etc. Arkitekturs värde bedöms i termer av funktionalitet, vitalitet, ekonomi, absorbering av osäkerhet, etc.

Tabell 2. *Attribut för funktionella förhållanden.*

Attribut	Beskrivning
Kompabilitet	Systemets kompabilitet till andra system och applikationer
Skalbarhet	Systemets förmåga att hantera nya användare och användargrupper
Mänsklig kommunikation	Löpande information om tjänsten och händelseutvecklingen
Utbud	Utbudet av applikationer
Funktionalitet	Systemets funktionalitet
Lämplighet	Systemets lämplighet för organisationen
Ekonomi	Systemets affärsmässighet
Driftsäkerhet	Hur bra driften av systemet fungerar
Åtkomlighet	Systemets anslutningsmöjligheter

Det infologiska synsättet refererar till de inbördes förhållanden som råder mellan människors upplevelser, mål och visioner, förväntningar, etc. Informationen ses som kunskapsstillskott. Människor har en rad fysiska och sociala behov som tvingar oss att skapa sociala grupper och sociala system. När människan ingår i en social grupp offerar hon en del av sin tankefrihet och handlingsfrihet. Hon måste acceptera den sociala gruppens handlingsmönster och tolkningar. Denna kulturella integritet leder till infologisk slutenhet som skapar kommunikationshinder, tolkningshinder och isolering. Informationsutbyte mellan aktörsgrupper kan bli problematisk. Informationsbehandlingen måste ta hänsyn till hur andra aktörsgrupper kommer att reagera.

Information är kunskap som kommuniceras och artikuleras genom data. Informationen är beroende av samordning mellan olika tolkningsmönster. Informationens värde bedöms av kunskapsutveckling. Arkitektens värde bedöms i termer av överblickbarhet, respekt för den infologiska integriteten.

Tabell 3. *Attribut för infologiska förhållanden.*

Attribut	Beskrivning
Sakkunskap	Kompetens hos systemleverantörens personal
Infologisk kunskap	Kunskap om infologiska förhållanden hos kund
Kunskap	Ökad och bevarad kunskap hos kund
Användarstöd	Systemets förmåga att stödja användarna
Tillförlitlighet/Erfarenhet	Systemleverantörens egenskaper
Tid	Tid för utbildning och support

Det strukturella synsättet refererar till de inbördes förhållanden som råder mellan ansvar, förmåga till ansvarsåtaganden, makt, ägande, etc. Inom varje informationsområde finns en formell eller informell ansvarsstruktur som syftar till ett samordnat beslutsfattande/handlande och samordnad informationshantering.

I den strukturella delarkitekturen ses informationen som maktfaktor. Grunden för utformningen är ägandeförhållanden, ansvarskänsla, motivation, skyldigheter, etc.

Informationens värde bedöms av tillgänglighet och de effekter som skapas för olika intressenter. Arkitekturens värde bedöms i termer av symmetri eller ömsesidighet. Det innebär att det råder en balans mellan gruppens insatser och de erkännanden eller ersättningar som insatserna leder till.

*Tabell 4. Attribut för strukturella förhållanden.*

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning</b>
Sekretess	Systemets förmåga att bevara sekretess
Trygghet	Systemets förmåga till kompensation
Pålitlighet	Tjänsten utförs riktigt
Avgifter	Systemets kostnader
Kontrakt	Juridiskt fastställande av ansvar inom systemet
Utbytbarhet	Systemets överförbarhet, avslutbarhet
Systemstruktur	Systemets struktur
Organisation	Organisationens maktstruktur

## 3 Empirisk del

### 3.1 Intervju metod

Jag har gjort ett antal kvalitativa djupintervjuer med personer från olika företag som jag besökt. Jag besökte ett internationellt IT-företag som erbjuder ASP-tjänster, en kommunal förvaltning där hundratals användare använder gemensam information i sin informationsbehandling och en revisionsbyrå där ett tjugotal revisorer arbetar självständigt med hjälp av bärbara datorer från olika platser.

Jag har valt att använda mig av semistrukturerade intervjuformulär för att det ger en bra grund för djupintervjuer. Jag har haft ett ganska löst förhållningssätt till intervjufrågorna, istället har jag ställt en inledande fråga och utifrån den försökt få igång en diskussion. Genom att inte vara allt för knuten till intervjufrågorna blir det ett bättre flöde i intervjun och det möjliggör en mer uttömmande diskussion kring de viktiga frågorna. För det ämne jag har valt att undersöka är det viktigt att intervjuaren och respondenten båda delar samma uppfattning om terminologins betydelse för att undvika missförstånd. Genom att diskutera igenom frågorna kan oklarheter lättare redas ut och gemensam förståelse uppnås. Jag har valt att inte använda mig av en strukturerad intervjuform, d v s enkätundersökning, därför att det alltid föreligger en risk i att respondenten misstolkar frågan och ger ett felaktigt svar. Enkätundersökningar tenderar också att inte ge tillräckligt uttömmande svar.

Frågorna bygger på Magoulas och Pessis (1998) modell om relationer mellan organisationens olika byggstenar och tekniken och de attribut som identifierats för varje relation. För varje attribut har jag kopplat frågor som skall spegla vad företagen har för behov i avseende på informationssystem och leverantörernas möjligheter att tillgodose dessa behov. Frågorna är uppdelade på leverantörer och kunder och är sammanställda i tre tabeller, en funktionell, en strukturell och en infologisk tabell (se bilaga 1).

För att få ett flyt i intervjuerna har frågorna placerats i en logisk följd och delats in i huvudrubriker. De förhållanden som råder på företaget och svar på tidigare frågor har gjort att vissa frågor inte blivit besvarade. För att sammanställa intervjuresultaten har jag gjort sammanfattningar av intervjuerna uppdelat på huvudrubrikerna.

### 3.2 Intervjuresultat

#### 3.2.1 Internationellt IT-företag

Jag har intervjuat den produktansvarige för serverlösningar på produktionsavdelningen på ett stort internationellt IT-företag. Företaget finns etablerat på 20-tal orter och har 2000 anställda i Sverige. Företaget har tre

verksamhetsområden: informationsservice, konsultverksamhet, och produktion/outsourcing. Produktionsavdelningen har 600 anställda och tre stora driftcentraler i Sundsvall, Stockholm och Göteborg.

Den produktansvarige tycker att termen ASP är lite otymplig eftersom det finns många olika tolkningar på vad det innebär. De försöker istället använda termen funktionell outsourcing. De har tillhandahållit informationstjänster, applikationstjänster och nätverkstjänster väldigt länge. Delade miljöer är något som de också hållit på med länge och då framförallt i stordatormiljöer där informationstjänster delar på resurser. ASP, vilket för deras del innebär att erbjuda applikationer för slutanvändare över Internet, har de hållit på med i ca 8 månader.

De kundsegment som de riktar in sin ASP-tjänst på är stora befintliga kunder där de försöker centralisera deras miljöer. Just nu har de en ”ren” ASP-kund som är en pilotkund. De ser möjligheter att nischa sig mot vissa branscher med hjälp av paketslösningar ihopsatta tillsammans med samarbetspartners. ASP gör inte att de släpper sitt kundfokus på stora och medelstora företag däremot ser de att de kan komma in med nya tjänster snabbt hos företag som inte är deras kunder.

Som sina konkurrenter ser de stora globala konsult- och IT-företag som till exempel EDS och IBM. De ser även att telekomoperatörer kan bli potentiella konkurrenter i framtiden eftersom de måste få tillbaka på sina dyra investeringar de gjort i samband med ny mobiltefonteknik. Det besökta företags konkurrensfördelar är framförallt att de är ett stort internationellt företag med 25 års erfarenhet. De kan leverera sina tjänster till internationella koncerner och företag med kontor i flera olika länder. De kan även hantera supporttjänster på ett flertal olika språk. Deras storlek gör att de kan tjäna på stordriftsfördelar.

## **System**

De erbjuder många lösningar som kan liknas vid ASP. För stordrift erbjuder de bland annat Webbhotell och databaser i delade miljöer. De levererar tillsammans med partners och egna dotterbolag applikationslösningar över det egna bredbandsnätet. De kommer i första hand inte att ansvara för kundens hårdvara. Om det kommer önskemål från kunderna kan de även ta hand om hårdvarudriften.

De har samarbetspartners både på hårdvaru- och mjukvarusidan. På hårdvarusidan är det framförallt företag som tillverkar servrar som de samarbetar med. På mjukvarusidan har de samarbete med de stora programleverantörerna som exempelvis Microsoft, Citrix och Oracle. De har även samarbete med lite mer specialiserade programleverantörer, som till exempel Damgaard, som tillverkar affärssystem. En annan form av samarbete är med programleverantörer som själva säljer applikationen till slutanvändarna. Vid sådana samarbeten tar de hand om driften av applikationen åt programleverantören och levererar den till slutanvändaren.

Deras pilotkund ansluter sig med hjälp av deras egna leasade ATM-nätverk. Om det skulle uppstå något fel på ATM-nätet så finns det även en backup i en ISDN-uppkoppling. Uppkopplingshastigheten är något som kan bestämmas för varje kund utifrån kundens behov och önskemål. Pilotkunden har inga servrar utan endast tunna klienter som med hjälp av det så kallade ICA-protokollet kommunicerar med driftcentralen. Som mjukvara för kommunikation använder de tunna klienterna Citrix, vilket stöder flera operativsystem.

Om kunderna vill ansluta sig via modem när de är utanför kontoret så går det att koppla upp sig mot en modempool. Det är även möjligt att ansluta sig via Internet, men då blir säkerhetsnivån lägre och tillgänglighetsgarantin gäller inte längre.

### **Applikationer**

De applikationer som erbjuds är bland annat Microsoft Office, Damgaards affärssystem, Oracle och Microsofts databasapplikationer och e-post. De har även dotterbolag som utvecklar applikationer inom olika områden, bland annat Human Resources. Många kunder använder egna applikationer och dessa måste utvärderas för att se om applikationerna går att köra i en ASP-miljö. Företaget letar aktivt efter applikationer som kan vara passande att erbjuda till sina kunder.

Om kunderna har mycket specialanpassade applikationer och lösningar kan det vara svårt att tillgodose kundens önskemål. ASP-tjänsten är ganska fyrkantig och mister lite av sitt syfte om det görs specialanpassningar för varje kund. I sådana fall kommer man in mer på traditionell outsourcing. Däremot kan det göras anpassningar som passar en hel bransch och på så sätt få branschspecifika lösningar. De försöker också vara proaktiva genom att försöka läsa av kundens behov och önskemål innan kunderna gör beställningar om specialanpassningar.

Det innebär inga problem om en kund bara vill köra en eller ett fåtal applikationer med en ASP-lösning och samtidigt vill behålla andra applikationer internt. Det kan däremot bli problem om två olika applikationer från olika ASP-leverantörer skall kommunicera med varandra. Applikationer som inte behöver samverka med andra applikationer kan däremot köras från olika leverantörer utan problem.

### **Kunden**

Den produktansvarige nämner främst tre anledningar till att företag vill använda sig av ASP:

- Ett nystartat företag som vill slippa dyra investeringar i form av hårdvara, affärssystem och personal. Företaget får då en känd kostnad och slipper bekymmer med att få tag på kompetent personal.



- Ett företag som arbetar mycket i projektform där projektgrupper använder speciella applikationer inom en viss tidsperiod som de inte vill betala dyra licenspengar för när projektet är slutfört.
- Internationella företag med många kontor som inte vill koppla ihop dessa med fasta nät, men som ändå vill ha möjligheten att få tillgång till de olika kontorens data.

En ytterligare anledning till att använda sig av ASP kan vara att företagen slipper de dolda kostnader som PC-drift innebär. Man mäter vad kunden får för tillgänglighet och kontrollerar kvaliteten. Avtalet reglerar tydligt den kvalitet som kunden får och kunden får en bra överblick över förhållandena mellan driftskvalitet och kostnad.

Det kan finnas en hel del brister hos kundens tidigare struktur. Det kan vara bristande resurser, i fråga om kompetens, personal, kapital och tid, för att hantera ett systembyte. Det kan vara en illa fungerande supportorganisation. Det kan vara att den nuvarande strukturen är för dyr.

När en kund beställer ett ASP-system är det ofta IT-chefen som är beställaren. Däremot är det ledningen som är mest intresserade av ASP-system, och främst då ur ett ekonomiskt perspektiv. Den produktansvarige är förvånad över att många av deras kunder från första början efterfrågar ASP-tjänsten. Han hade räknat med att de skulle få sälja in ASP-lösningen hos kunderna.

Det är inte alla kunder som har en IT-strategi, det saknas speciellt hos mindre företag. De brukar då tillsammans med kunden göra en förstudie och belysa kundens affärsverksamhet och välja en IT-strategi som passar det företaget. Utifrån IT-strategin väljer de sedan en passande lösning.

Det är inte alltid fallet att beställaren har tillräcklig kompetens att förstå vad det är han beställer. Detta innebär problem eftersom det blir diskrepans mellan vad beställaren förväntar sig och vad beställaren får. Företaget har inget krav på att de skall göras en förstudie innan arbetet påbörjas. Det görs alltid en viss förstudie i samband med offereringen. Kunden får i regel betala för en förstudie och om inte kunden vill betala för det så får de försöka lösa uppgiften efter de förutsättningar som finns. Det finns då en risk att lösningen blir sämre än om en riktig förstudie hade gjorts. Användarnas synpunkter på systemet fångas upp i förstudien och saknas förstudie faller det på beställarens ansvar att ta vara på dem.

Den tid det tar att implementera en ASP tjänst är beroende av vad det är för typ av system som skall implementeras. Är det ett affärssystem tar det längre tid att implementera än exempelvis Office-paketet. Generellt sett så förkortar en ASP-lösning implementationstiden avsevärt. Det är framförallt i planerings- och testfaserna som tiden förkortas.

En ASP-lösning passar de typer av företag som har mer fokus på ekonomin än på tekniken. Om företagen har specifika krav på vilken hård- och mjukvara som skall användas blir processen att genomföra en ASP-lösning alldeles för krånglig. Det finns inga speciella branscher där ASP inte passar. Studier som gjorts om för vilka företag som ASP-lösningar passar säger att det är för nystartade och små och medelstora företag som ASP-lösningar är mest intressant. Deras erfarenhet är att det mest är stora företag som vill köpa en speciell funktion.

Det finns inte ett så stort behov av speciell utbildning av kundens personal för att hantera den nya ASP-lösningen. Det är ingen större skillnad från vad det är vana vid tidigare. Den enda skillnaden är att fler applikationer körs via webbläsaren. För att utbilda kundens personal i applikationer brukar företaget tillsammans med programleverantörer sätta ihop utbildningspaket.

Vad som händer med kundens IT-avdelning efter det att en ASP-lösning införts skiljer sig från fall till fall. I vissa fall blir det som vid traditionell outsourcing att även kundens IT-personal ingår i outsourcingen. I andra fall kanske kunden vill införa ett nytt system som kräver personal och hyr då den tjänsten medan den gamla personalen är kvar och sköter driften av det gamla systemet. Vid en ren ASP-lösning, med tunna klienter och utan servrar hos kunden, minimeras behovet av att ha personal på plats.

### **Underhåll**

Systemen klarar av att expandera på bredden för att hantera ett ökat antal användare. Skalbarheten är något som byggs in i systemet vid designen av systemet. Hur enkelt det är att anpassa för fler användare beror på applikationerna och kundkraven. Om det skall köras parallella instanser av applikationerna med olika versioner kan det bli bekymmer.

Traditionellt körs backuper och uppgraderingar under natten. För internationella företag, som inte har någon tid där användandet av systemet är lågt, måste backuper och uppgraderingar ske under drift. Det är något som kräver noggrann planering och hög kompetens hos supportpersonalen.

ASP-tjänsten är ganska strömlinjeformad, så det går relativt enkelt att flytta kundens data till en annan leverantör. Det går betydligt enklare än om en leverantör skulle överta kundens gamla system. Ju mer strömlinjeformad tjänsten är, desto lättare är det att överföra data till en annan leverantör. Vissa kunder upplever att de är fastlåsta i och med att de använder sig av en ASP-tjänst. Den produktansvarige tycker snarare att det är ett riskmoment.

### **Support/Personal**

För att hantera support har de en internationell Help-desk som är öppen dygnet runt och hanterar flertalet olika språk. Help-deskens uppgift är att svara på enklare

supportfrågor och förmedla supportärenden till rätt supportgrupp. För att hantera supportfrågor kring ASP har de specifik ASP-supportpersonal som är insatta i de säkerhetsrutiner, kundkonfigurationer med mera, som gäller för ASP.

För varje ASP-kund finns det en kundansvarig. Den kundansvarige ger kunden fortlöpande information om tjänstens status. De sker också månatliga möten mellan kunden och den kundansvarige. Kunden har även möjlighet att övervaka tjänstens status genom att online läsa av den statussida som finns.

### **Säkerhet/Ansvar**

På företagets tre driftcentraler har det lagts ner stor möda på att få maximal driftsäkerhet. De använder den senaste typen av backupanläggningar och har dem inlåsta i brandsäkra bankvalv. De använder sig av redundans både på servrar och kablar. Det innebär att allt är dubbelt, så att om en server går ner eller en kabel går av så har de en extra server eller kabel som tar över. Dessutom skickar de regelbundet sina backuper till ett driftcenter på en annan ort. Denna rigorösa driftsäkerhet som de kan erbjuda är även attraktiv för mycket stora företag eftersom det skulle bli mycket kostsamt att bygga upp en liknande anläggning.

Som standard erbjuder de sina kunder 99,5 % tillgänglighetsgaranti på ASP-tjänsten. Den är på månadsbasis och motsvarar ca 3,5 timmar vid dygnet-runt drift. Tillgänglighetsgarantin är framräknad genom att de kartlagt hela vägen mellan deras driftcentral och ut till kund. På deras egen driftcentral är tillgänglighetsgarantin i stort sett 100 %, hos kabelleverantören är tillgänglighetsgarantin lägre.

För att bandbreddskritiska applikationer skall kunna köras utan problem kan bandbredd prioriteras för dessa applikationer. Det innebär att exempelvis e-post-applikationer får vänta på att ip-telefoni-applikationen är färdig innan de får bandbredd. Det går även att prioritera bandbredd för vissa kunder.

Kundernas data hålls separata från varandra på servrarna genom att man bygger upp logiska partitioner för varje kund. Det innebär att varje kund har ett slags eget nätverk på driftcentralen. Det blir en väldigt komplex miljö och de måste ha rigida regelverk för att kunna hantera miljön. Riskerna som föreligger är att det inte skapas fullständig redundans vid designen av de logiska partitionerna och den mänskliga faktorn hos supportpersonalen. För att kunna bibehålla sekretessen på kundernas filer så använder de sig av rigorösa regelverk och kvalitetssäkringsrutiner. De har de bara två stycken administratörer som har rättigheter över hela nätverket. Om kunderna vill kan de få dessa namngivna. Övriga administratörer har bara rättigheter till vissa delar av nätverket.

Deras driftcentral är uppbyggd på det sätt att en maskin skall kunna krascha, det enda som förloras är den sessionen som kunden har på skärmen just då. De använder sig av

mätutrustning där de kan läsa av varje kommunikationsnod ut till kund. De kan med hjälp av denna utrustning se exakt var det har uppstått problem. Om tillgänglighetsgarantin inte hålls eller ett allvarligt avbrott inträffar, kan de bli tvingade att betala vite. Det beror på hur avtalet är formulerat. Vissa avtal fungerar som så att de får betalt efter vad de levererar.

### **Avgifter/Kontrakt**

Varje avtal som skrivs med en kund är unikt. De använder inga standardavtal. För att de skall kunna lämna en tillgänglighetsgaranti är det viktigt att kunden godkänner ett antal krav. Kunderna måste acceptera att redundans används, kunderna måste använda IT-företagets egna nät och inte Internet, kunderna måste godkänna att mätutrustning används och kunden måste acceptera de policyregler som gäller vid administration och ändringar. Förutom dessa krav är innehållet i kontraktet väldigt olika från kund till kund.

Kunderna betalar för tjänsten genom att betala en månadsavgift baserad på antalet användare. Företaget betalar applikationslicenser månadsvis till programvaruleverantörerna beroende på hur mycket de använder applikationerna. Det finns även andra upplägg där de betalar efter hur mycket datakraft de använder för att köra programmet.

### **3.2.2 Kommunal förvaltning**

Jag har intervjuat den IT-ansvarige på en förvaltning inom en kommun. Det finns ca 1200 anställda inom förvaltningen och det är utspridda över flera lokaliteter. Inom kommunen finns det ett antal förvaltningar. Varje förvaltning har en förvaltningschef som har det övergripande ansvaret för hela förvaltningen. Under förvaltningschefen finns det ett antal avdelningschefer som ansvarar för respektive avdelning. Under avdelningscheferna finns det verksamhetschefer som ansvarar för en viss verksamhet. Verksamhetscheferna kan liknas vid platschefer.

Förvaltningens IT-avdelning består av två IT-tekniker. De ansvarar för installation och underhåll av förvaltningens datorer samt inköp, installation och administration av förvaltningens applikationer. På kommunen finns en central IT-avdelning med 10 anställda. Den centrala IT-avdelningen ansvarar för nätverket och centrala programvaror. På förvaltningen finns även systemansvariga och kontaktpersoner för speciella applikationer. Den systemansvarige ansvarar för utbildning, underhåll och kontakter med programleverantören för den specifika applikationen. Kontaktpersoner håller i enklare utbildningar och ger råd och stöd till användarna för en specifik applikation.

I enlighet med förvaltningens IT-strategi försöker förvaltningens IT-avdelning kartlägga de anställdas datorvana. De har hittills kommit fram till att datorvanan varierar mycket. Tidigare försök med att datautbilda personalen har misslyckats, delvis på grund av teknikfientlighet. Efter det har inte datautbildningar prioriterats. Den teknikfientlighet som fortfarande finns kvar tror den IT-ansvarige beror på att användarna är frustrerade över att de inte vet hur datorerna fungerar. IT-avdelningen försöker besöka användare och låta dem ställa frågor som berör datoranvändning och på så vis höja deras kunskapsnivå.

## **IT-miljö**

Förvaltningens IT-miljö består av 500 användare som delar på 300 datorer som är ihopkopplade i ett nätverk. Datorerna är utspridda på ett 50-tal olika platser och kopplas till fyra olika nav med hjälp av ADSL. Naven är i sin tur ihopkopplade med hjälp av fiberoptik. Det finns även radiokommunikation med vissa enheter. Datorernas konfigurationer skiljer sig mellan de olika avdelningarna.

I den nuvarande IT-strukturen blir det vissa flaskhalsar i samband med att stora applikationer som exempelvis Lotus Notes startas igång från datorer med ADSL-koppling. De stora applikationerna kräver mycket bandbredd och det kan bli påfrestande för användarna om många kör applikationerna samtidigt. En brist är att det inte finns resurser för att göra alla anställda till användare.

Vissa verksamhetschefer har många olika arbetsplatser och har behov att kunna läsa sina mail från olika platser. De använder sig av ett webbaserat gränssnitt för Lotus Notes som möjliggör detta. För tillfället finns det ingen som arbetar hemifrån men det har en Metaframe-server som skulle stödja det.

Förvaltningens IT-system är i drift dygnet runt. IT-avdelningen har joursupport mellan 4:30 och 22:00 på vardagar och mellan 8:00 och 22:00 på helger och helgdagar. Driftsbehovet är jämt fördelat över året.

Verksamheten är kritisk för avbrott. Det är lagstadgat att användarna måste ha tillgång till det data som finns i applikationerna. Den IT-ansvarige bedömer att förvaltningen skulle klara ett oplanerat driftstopp i en halv dag och ett planerat stopp i en dag.

På förvaltningen finns mycket sekretessbelagd information. I applikationerna finns mycket rigorösa säkerhetsrutiner där informationen krypteras och allt användande av informationen loggas. Den IT-ansvarige medger att det finns en säkerhetsrisk när alla anställda inte är registrerade som användare. Det som kan hända då är att anställda som behöver tillgång till systemet lånar ett lösenord från en registrerad användare.

Den övervakning som sker av systemet sköts mestadels av den centrala IT-avdelningen. De övervakar själva nätverket och de centrala applikationerna. De använder sig även av extern hjälp för att kontrollera databaserna till de centrala applikationerna. Det sker även en viss övervakning av trafiken i nätverket av Telia.

## **Applikationer**

På kommunen använder de Lotus Notes för sin mailhantering och Office 2000 som sitt Office-paket. Hela kommunen använder sig av ett system som heter Procapita. Procapita kan liknas vid ett affärssystem för kommunal verksamhet och är indelat i olika verksamhetsmoduler. De använder ett personaladministrativt program som sköter löner, ledighet, scheman och stämpelklockor. Vissa avdelningar har även egna applikationer som de använder i sin verksamhet.

Inom Sveriges kommuner har Procapita och det personaladministrativa programmet blivit något av en standard. Trots att många kommuner använder programmen skiljer sig ändå de olika konfigurationerna från kommun till kommun. Hos den undersökta kommunen är Procapita ganska anpassat med flera specialbeställda moduler. Procapitas funktionalitet är till stor del baserad på lagtexter och lagstadgade rutiner och förordningar. När lagar förändras måste kommunen köpa en ny version av applikationen. Om de inte uppgraderar applikationen blir den värdelös.

Hos personalen finns vissa önskemål att få använda andra applikationer, t.ex. Photoshop, än de standardapplikationer som finns. Vissa avdelningar har önskemål om applikationer som de kan använda i sin verksamhet. Det finns inga begränsningar för verksamhetsanknutna applikationer, men IT-avdelningen ger ingen support på applikationerna.

Inom förvaltningen sker utbildning i Lotus Notes i två etapper. Först sker en grundutbildning som hjälper användarna att komma igång med programmet. Etapp två går lite djupare. För Procapita och det personaladministrativa programmet sker utbildning innan användarna får behörighet. Utbildningarna hålls av systemansvariga och kontaktpersoner för respektive applikation. För Officepaketet ordnas ingen utbildning. I framtiden kommer användarna att få en introduktionsutbildning, som ombesörjs av den centrala IT-avdelningen, innan de får nätverksbehörighet.

Den IT-ansvarige anser att utbildningen på applikationerna är tillräcklig. Däremot anser han att det saknas grundliga datautbildningar för de anställda. IT-avdelningen har servicekrav på att alla supportärenden skall vara påbörjade inom 4 timmar.

## **IT-strategi/ansvar**

Förvaltningen har en egen IT-strategi där de fastställt rutinerna för hur beslut skall fattas i IT-relaterade frågor. IT-strategin behandlar även frågor rörande utbildning, säkerhet och arbetsmiljö.

I ledningsgruppen, som består av förvaltningschefen och avdelningscheferna, diskuteras det och fattas beslut i IT-frågor. Avdelningscheferna ansvarar för att initiera IT-frågor inom sitt område. IT-avdelningen har ett möte i månaden med sin avdelningschef där de enbart diskuterar IT-frågor. Avdelningschefen framför IT-avdelningens synpunkter till ledningsgruppen. När ledningsgruppen tror att de saknar kompetens att fatta IT-strategiska beslut, bjuder de in IT-avdelningen.

Innan förvaltningen fastslog sin IT-strategi kunde det hända att ledningsgruppen fattade felaktiga IT-strategiska beslut. IT-avdelningen hade ett reaktivt förhållningssätt till besluten och fick framföra klagomål på besluten genom att förklara konsekvenserna av besluten till sin avdelningschef. Avdelningschefen framförde synpunkterna på ledningsgruppsmötet och mötet fick riva upp det gamla beslutet.

Förvaltningens syn på IT har historiskt sett varit negativ. Om de överhuvudtaget uppmärksammade IT så sågs det oftast som ett nödvändigt ont. På senare tid har den bilden förändrats i samband med att alla avdelningschefer har blivit beordrade till att utbilda sig i förvaltningens olika system. Numera är ledningen mer medveten om IT och har en positivare syn.

IT-avdelningen är idag underbemannad. Detta leder till att de tvingas dra ner på de administrativa uppgifterna. IT-avdelningens personalbrist är en av de bidragande orsakerna till att alla anställda inom förvaltningen inte är registrerade användare. IT-avdelningen hinner helt enkelt inte med att stödja fler användare.

Den IT-ansvarige anser att de själva har tillräcklig kompetens att utvärdera ny teknik. De försöker hänga med så mycket som möjligt i den tekniska utvecklingen genom att utvärdera programvaror, läsa facklitteratur m.m. De har fått tid avsatt till att just hålla sig uppdaterade på den nya tekniken, men tyvärr så räcker inte tiden till.

IT-avdelningens största problem när det gäller personal är inte att de inte kan hitta kompetent personal, utan att de inte får resurser för att anställa personal överhuvudtaget. Förvaltningens IT-avdelning är inte lika kompetenskritisk som kommunens centrala IT-avdelning. När förvaltningens IT-avdelning behöver göra något som de saknar kompetens för så anlitar de extern hjälp.

Förvaltningen har tidigare använt sig av en ASP-liknande lösning med terminaler som var uppkopplade mot leverantörens datacentral där applikationen kördes. Applikationen var ett verksamhetssystem liknande Procapita, och ägdes av

leverantören. IT-avdelningen upplevde att de förlorade kontrollen över applikationen och kunde inte själva styra när de exempelvis ville ha ett servicestopp. Dessutom var ASP-lösningen avsevärt mycket dyrare än den nuvarande lösningen då de själva äger programmet. Den IT-ansvarige tycker att leverantören tog alldeles för mycket betalt för tjänsten.

Den IT-ansvarige upplever att det finns en risk med det nuvarande upplägget eftersom systemkunniga nyckelpersoner blir väldigt attraktiva på marknaden och kommunen har svårt att behålla dem. Det kan även bli höga kostnader för nuvarande applikationer om det sker mycket lagändringar som gör det nödvändigt att uppgradera applikationerna.

### **Diskussion ASP**

Den IT-ansvarige är av den åsikten att ASP och i synnerhet outsourcing blir dyrare än att ha kvar verksamheten internt. Det är framförallt förhållandet till användarna och förståelsen av de tidsbundna applikationer som används, som utomstående saknar. Det kan vara väldigt kostsamt för förvaltningen om den som ansvarar för driften av systemet inte är införstådd med när de kritiska perioderna för systemet är.

Den IT-ansvarige upplever att åsikterna om outsourcing går i cykler. Hans erfarenhet är att kunskaper och erfarenheter från outsourcing inte tas tillvara. Efter att ha använt sig av outsourcing ett tag, byts det till att köras internt ett tag för att sedan bytas till outsourcing igen.

Den IT-ansvarige tror att det viktigaste vid val av ASP-leverantör är vad referenskunderna har att säga och i andra hand priset. Han tycker att det är viktigt att ASP-leverantören verkligen anstränger sig att försöka förstå kundens verksamhet och användarnas vanor och rutiner. Det är viktigt att det finns med något om detta i avtalet, vilket tyvärr ofta inte är fallet.

### **3.2.3 Revisionsbyrå**

Jag har intervjuat den IT-ansvarige på en revisionsbyrå. Revisionsbyrån har ca 20 anställda. Av dem är 10 delägande revisorer och två revisorer som inte är delägare. Det finns två personer med administrativa arbetsuppgifter. Dessutom finns två receptionister som samtidigt fungerar som sekreterare.

Företaget har ingen riktig IT-avdelning. IT-uppgifterna utförs av en person som konsulterar en IT-grupp. IT-gruppen fungerar som en referensgrupp där strategiska och operativa IT-beslut tas upp för diskussion. Exempel på frågor som tas upp i IT-



gruppen kan vara införskaffande av DNS-server eller utvärdering av nya applikationer.

Datorvanan i företaget är mycket spridd. För några år sedan fanns det en viss teknikfientlighet, men den har försvunnit i takt med att de anställda har börjat lära sig använda de olika verktygen mer och mer. Alla på företaget har så pass mycket datorvana att de kan använda mail-program och webbläsare. Vissa revisorer är mycket datorvana och har expertkunskaper i vissa av de applikationer som används på företaget.

## **IT-miljö**

IT-miljön består av ett 20-tal datorer som alla är anslutna till nätverket. Till nätverket finns ett antal servrar kopplade. Som fil- och mailserver används en Small Business Server från Microsoft, för antivirushantering används en Windows 2000-server. Företaget har en fast lina kopplad mot Internet och använder en DNS- och webserver för att hantera den egna hemsidan. De flesta revisorer har även bärbara datorer som de använder när de är ute hos kunder.

För tillfället finns det två stycken revisorer som kopplar upp sig med modem mot kontoret när de arbetar hemifrån. När revisorerna är ute hos kund och arbetar förbereder de sig genom att ladda ner kundinformation från servern till sina bärbara datorer som de har med sig ute hos kund. Det finns ett behov av att kunna koppla upp sig mot nätverket när revisorerna är ute hos kund men än så länge är det svårt att kunna få en koppling mot Internet hos alla kunder. Det är även problematiskt att försöka koppla upp sig direkt mot nätverket med modem då vissa kunder har digitala telefonväxlar vilket skapar problem vid modemuppkopplingar. Företaget har gjort förberedelser för att kunna komma åt det egna nätverket via Internet genom att installera en terminalserver som än så länge bara är i teststadiet.

Det är viktigt att företagets nätverk är i ständig drift. Revisorerna måste kunna komma åt kundinformation även sena kvällar och helger. Tidigare var företaget extra känsligt för driftstopp på våren då det skedde mest aktivitet vid den perioden, numera är arbetet mer utspritt över året så att säsongsbelastningen är inte längre lika hög.

Ett driftstopp skulle vara kritiskt för verksamheten eftersom all kundinformation finns lagrad på servern. Vid ett kortare avbrott innebär det att revisorerna inte kan arbeta med sina klienter. Applikationer och hjälpmedel i form av mallar finns på arbetsstationerna så vid ett längre avbrott skulle det vara möjligt för revisorerna att börja om från början vilket naturligtvis skulle vara väldigt tidsödande. Risken att förlora kunder på grund av driftavbrott bedöms som ganska liten eftersom kundrelationerna ofta är ganska långsiktiga förhållanden.

Företagets information berörs av stor sekretess eftersom den ger information om klienternas ekonomiska situation. Det är viktigt att de behandlar klientinformationen

varsamt dels för att klienterna skall kunna bibehålla det förtroende de har till företaget och dels, när det gäller börsintroducerade företag, följa lagen om insideraffärer. På företaget har endast de revisorer som arbetar med klienten tillgång till dess kundinformation.

### **Applikationer**

Företaget använder mestadels standardiserade program. En del revisionsarbete utförs med hjälp av egengjorda revisionshjälpmedel. De program som används mest är Office-paketet, skatteprogram och diverse revisionshjälpmedel. Som ekonomi och löneprogram används standardapplikationer. Ett problem är att företaget använder flera revisionshjälpmedel från flera olika programleverantörer. Varje programleverantör har sin egen lösning på klienthantering och dessa lösningar är inte kompatibla med varandra. För att kunna få en bättre överblick över sina klienter har företaget skapat en egen klienthantering med hjälp av databashantering. Trenden är att det går mer och mer mot standardiserade program, men inom den närmsta framtiden skulle inte de standardprogram som finns ute på marknaden nu tillgodose företagets behov.

Utbildning på applikationer upplevs som ett dilemma eftersom mognaden för att använda applikationen kan variera inom företaget. Om användarna inte har någon tidigare kunskap om applikationen kan det vara svårt att ta till sig det som lärs ut vid utbildningen. Detta leder till att de inte vill använda sig av applikationen och när de fått mer kunskap om applikationen och vill använda den vet de inte hur man gör. Utbildningen sköts istället oftast internt. Sjävlärning, någon-sitter-bredvid och små korta genomgångar av applikationer är de metoder som används. De upplever det som att det är svårt att få tiden att räcka till för utbildning på applikationer. De som är mest intresserade av en applikation skaffar sig kunskap om den och lär sedan ut det till resterande. Nackdelen är att det kan inverka störande på dem som lär ut.

### **IT-strategi/ansvar**

Företagets IT-strategi är att de vill vara ett modernt företag som använder de tekniska hjälpmedel som finns till hands på bästa sätt till en rimlig kostnad. De är aktiva i att undersöka nya tekniker där de tror att det kan vara till gagn för dem. De försöker vara så självständiga som möjligt och vill gärna inte hamna i beroendeställning hos leverantörer.

Tidigare var IT-frågor utdelade som olika ansvarsområden för olika delägare, men det framgick efter ett tag att de saknade den tekniska kompetens som krävs för att fatta beslut i IT-frågor. Nu behandlas alla IT-relaterade frågor i IT-gruppen och den IT-ansvarige kan i och med sin tekniska kompetens påverka strategiska beslut som berör IT.

Ledningen ser IT som en kostnad och störs mycket av de extra, icke-synliga kostnader såsom utbildning, support och extralicenser som varje applikation drar med sig. De är negativa till programuthyrning utan vill hellre se att de äger programmet och på så sätt

lättare kunna se kostnaderna. Men de kan ha svårt att se de extrakostnader som tillkommer även då applikationerna ägs av företaget. Den IT-ansvarige har en mer positiv syn på programuthyrning och tror att det skulle gå att övertyga ledningen om det bara fanns en programuthyrningslösning som passade företaget. Ett problem är att företaget fortfarande arbetar en hel del med egengjorda hjälpmedel och inte riktigt är mogna för att använda programuthyrningsleverantörernas standardapplikationer. Ett annat problem är att mycket av revisorernas arbete sker ute hos kund och det kan vara svårt att få tillgång till de hyrda applikationerna därifrån.

Företaget är beroende av sin IT-ansvarige och om han skulle försvinna så finns det ingen som har någon helhetsbild över företagets IT-miljö. Den IT-ansvarige anlitar externa leverantörer för hjälp vid tekniska frågor. Den IT-ansvarige får information om ny teknik när han är ute hos kunder och ser vad de använder för tekniska lösningar. Ibland händer det att kunder rådfrågar den IT-ansvarige om tekniska lösningar kan vara passande hos dem. Den IT-ansvarige hjälper då kunderna genom att undersöka dessa tekniska lösningar. Kunskapen har han sedan nytta av när det gäller att bestämma vilka tekniska lösningar som skall användas på det egna företaget. Företaget har svårt att hitta teknisk kompetent personal som även har den ekonomiska bakgrund som krävs för att kunna förstå de applikationer som företaget använder.

### **Diskussion ASP**

Den IT-ansvarige har mycket kontakter med kunder och märker att det är svårt för speciellt små företag att inneha en teknisk kompetens. Små företag saknar en IT-avdelning, istället finns det en person som har rollen som IT-samordnare som en bisyssla vid sidan av sina egentliga arbetsuppgifter. Han tror att det finns ett behov hos småföretag att anlita programuthyrning för att i första hand kunna erbjuda dem teknisk kompetens. En förutsättning är att ASP-leverantören kan anpassa sina tjänster så att småföretagen kan klara av kostnaden. En utmaning för ASP-leverantörerna blir att kunna veta kundens speciella behov och att kunna förstå kundens verksamhet.

Den IT-ansvarige tror att det kan vara svårt för vissa småföretag att acceptera programuthyrning som tjänst. Det är framförallt tjänstens icke-fysiska egenskap som är svår att ta till sig. Om de köper en dator och ett program så är det två fysiska varor som är lätta att acceptera, programuthyrning kan däremot framstå som lite abstrakt.

Den IT-ansvarige tror att det viktigaste vid val av ASP-företag är att på något sätt kunna få en garanti för att lösningen kommer att fungera. Referenskunder som har använt en liknande lösning samt ASP-leverantörens erfarenhet tror han är de viktigaste faktorerna. Priset är naturligtvis också intressant men det är sekundärt.

## 4 Analys

I min analys använder jag mig av ett leverantör – kund-förhållande som utgångspunkt. Jag har valt att utgå från de attribut och egenskaper som ligger till grund för intervjufrågorna och fokuserar på de egenskaper som jag anser vara de som dominerade intervjuerna. Jag utgår från dessa egenskaper och analyserar de förhållanden som råder hos kunderna och leverantören. Jag har försökt att kartlägga vad kunderna har för behov och sedan jämfört detta med vad leverantören kan erbjuda för att tillgodose dessa behov. I slutet av kapitlet behandlar jag kundernas åsikter om ASP.

### Utbud och funktionalitet

Syftet med ASP är att kunna erbjuda kunderna applikationer till ett billigare pris än om kunderna själva ägde applikationen. För att detta skall bli lönsamt kan ASP-leverantörerna inte ha ett allt för stort utbud av applikationer. De måste ha ett fåtal applikationer som de erbjuder till många kunder.

För sin icke-kritiska affärsverksamhet, d v s sådan verksamhet som företagen inte är beroende av för sin överlevnad, använder de intervjuade företagen till stor del standardiserade applikationer. Exempel på icke-affärskritiska applikationer är e-post-program, ordbehandlingsprogram och lönehanteringsprogram. De intervjuade företagen använder sig av specialanpassade applikationer för sin affärskritiska verksamhet. Det innebär att deras verksamhet är direkt beroende av att dessa applikationer verkligen fungerar. I och med att applikationerna är specialanpassade, äger enbart ett fåtal personer, antingen hos programleverantören eller hos företaget, kunskapen om hur applikationen fungerar.

ASP-leverantören erbjuder kunderna möjligheten att använda sina egna applikationer i ASP-tjänsten. De reserverar sig dock för att det kan bli svårt att tillgodo se kundens behov vid alltför specialanpassade applikationer.

### Driftsäkerhet

De intervjuade företagen är beroende av en stabil drift av deras nätverk. Deras nätverk behöver vara tillgängliga dygnet runt under hela året. Vid ett driftstopp finns det manuella rutiner som temporärt kan ersätta det arbete som utförs med hjälp av nätverket. Det skulle innebära stora arbetstidsförluster att använda sig av de manuella rutinerna, dels för att de tar längre tid att utföra och dels för att all data som skapats måste läggas in på nytt när nätverket kommit igång igen.

Leverantören har lagt ner stor möda på att kunna garantera maximal driftsäkerhet. Genom att använda sig av redundans, vilket betyder dubbla uppsättningar av exempelvis servrar, i hela driftkedjan, moderna backup-system och en tillgänglighetsgaranti har de en driftsäkerhet som klarar mycket höga stabilitetskrav.

## **Sekretess**

De intervjuade företagen har höga krav på säkerhet och sekretess. Mycket av informationen som de behandlar innehåller känsliga uppgifter, delar av informationen är dessutom sekretessbelagd enligt lag. För att hantera sekretessen har de egna rutiner där endast de som är behöriga har tillgång till informationen.

Genom att leverantören använder sig av rigorösa regelverk, kvalitetssäkringsrutiner och begränsad tillgång till kundernas data för administratörerna klarar de av kundernas krav på hög säkerhet och sekretess.

## **Användarstöd**

Datorvanan hos de intervjuade kundföretagen varierar mycket. Teknikfientligheten är direkt kopplad till datorvanan och har börjat försvinna mer och mer i takt med att kunskapen om tekniken hos de anställda har ökat. De intervjuade företagen har försökt att på olika sätt att utbilda sin personal i grundläggande datoranvändning och applikationshantering med varierande resultat. Det går att konstatera att det krävs ett väl genomfört analysarbete av personalens kunskaper och attityder gentemot datorer och applikationer för att kunna utforma utbildningar som passar. Hos de intervjuade företagen har interna utbildningar där individens datorvana tagits i beaktande fungerat bäst. Behovet av support är kopplat till datorvanan och ett företag med varierande datorvana behöver ett stort omfång av support. Supporten behöver tillfredsställa behovet av allt ifrån enkel hjälp för att starta applikationer till mer avancerad applikationshjälp.

Den intervjuade leverantören har en väl utvecklad supportfunktion. För att kunna besvara kunden direkt har de en så kallad Help-desk, som kan ta emot samtal från kunderna dygnet runt och sedan slussa ärendet vidare. För att hantera supportfrågor kring ASP har de specifik ASP-supportpersonal som är insatta i de säkerhetsrutiner, kundkonfigurationer med mera, som gäller för ASP. ASP-leverantören kan även erbjuda utbildningar i samarbete med programleverantörer.

De intervjuade företagen, både leverantör och kunder, anser att support är en viktig fråga. Leverantören lägger ner stora resurser på att få en väl fungerande supportfunktion. Detta är något som kunderna får betala för i de avgifter de betalar till leverantören. Det är viktigt för kunderna att de redan innan de använder sig av en ASP-tjänst har en grundläggande datorvana hos personalen. Dels för att personalen på ett effektivt sätt skall kunna ta till sig den support som leverantören erbjuder och dels för att undvika extra support- eller utbildningskostnader som kan tillkomma för att få ASP-tjänsten att fungera.

## **Organisation**

Ingen av de intervjuade kundföretagen har någon direkt IT-avdelning. Den kommunala förvaltningen samarbetar med en central IT-avdelning. Båda företagen

har svårt att skaffa personal med teknisk kompetens, men av olika anledningar. Den kommunala förvaltningen har svårt att få resurser att rekrytera teknisk kompetent personal. Det andra företaget har svårt att hitta personal med både teknisk och ekonomisk kompetens.

Hos de intervjuade företagen har strategiska IT-beslut tidigare fattats på ledningsnivå utan någon direkt inblandning av de IT-ansvariga. Företagsledningarna hade dålig kunskap i IT-frågor och såg mest IT som en kostnad. På senare tid har ledningen för den kommunala förvaltningen fått en ökad insikt i IT-frågornas betydelse och låter de IT-ansvariga vara med och påverka strategiska beslut. Ledningen för revisionsbyrån har kommit till insikt att de saknar kompetens att fatta strategiska IT-beslut på egen hand och konsulterar den IT-ansvarige i strategiska IT-frågor.

Den kommunala förvaltningen har en dokumenterad IT-strategi. IT-strategins huvudmål är att fastställa utbildningsbehovet inom förvaltningen samt att fastslå ansvarsfördelningen för IT-frågor. Ledningen hade tidigare en negativ inställning till IT som präglades av okunskap om vilka konsekvenser strategiska beslut inom IT kunde få. I och med att IT-strategin togs fram har ledningen fått en ökad insikt om betydelsen av IT.

Revisionsbyrån saknar en dokumenterad IT-strategi, utan har mer av en IT-vision som belyser att de vill använda sig av den senaste tekniken utan att hamna i beroendeställning hos leverantörer. Ledningens syn på IT är lite motsägelsefull. De störs mycket av de dolda extrakostnader som tillkommer för att använda applikationer, ändå är de negativt inställda till programuthyrning där extrakostnaderna ingår i avgiften. De tycker att det är lättare att se kostnaderna när de äger applikationen än om de anlitar en ASP-tjänst. Detta tyder på att ledningen inte äger tillräcklig kunskap om IT och vilka kostnader IT-driften innebär. De vet inte heller hur en ASP-lösning fungerar.

Den intervjuade leverantören menar att brist på beställarkompetens är ett allvarligt problem när det gäller utforma en bra ASP-lösning. Beställaren av en tjänst är ofta företagets ledning. Saknar företaget en IT-strategi och har en ledning som saknar teknisk kompetens har de svårt att avgöra vad det är de behöver och veta om vad de beställer. Det är svårt att få en bra ASP-lösning om man inte känner till vad det är för tjänst man beställer eller förstår vad det är för typ av tjänst verksamheten behöver.

## **Informationsmiljö**

Den kommunala förvaltningens informationsmiljö består av hundratals datorer utspridda på olika platser sammankopplade i ett nätverk. Nästan all informationsbehandling sker inom nätverket. Användarna utnyttjar information som finns lagrade i stora centrala databaser, matar in egen data, och lagrar sedan informationen i databaserna, som blir tillgänglig för andra behöriga användare. Informationshanteringen styrs av regler och föreskrifter och användarna använder få eller inga egna metoder för att behandla informationen.

Revisionsbyråns informationsmiljö består av ett tjugotal datorer ihopkopplade i ett nätverk. Flera av datorerna är bärbara och används för informationsbehandling ute hos kund eller hemma hos revisorerna. Informationen lagras i två omgångar. Först lagras informationen lokalt på de bärbara datorerna när revisorerna arbetar ute hos kund eller hemifrån, sedan överförs informationen från de bärbara datorerna till en central lagringsplats i nätverket. Att all information lagras centralt på nätverket och är i första hand till för att revisorerna skall ha all information lagrad på ett ställe där det sker kontinuerliga backuper. En annan fördel är att revisorerna kan få tillgång till informationen från en kund eller hemifrån med hjälp av modem. Revisorerna arbetar mestadels självständigt med sina klienter och det sker sällan utbyte av information mellan revisorerna. Revisorerna utarbetar egna rutiner och applikationer för att underlätta deras arbete.

### **Åsikter om ASP**

De intervjuade företagens åsikter kring ASP går isär. Den IT-ansvarige för den kommunala förvaltningen är negativt inställd till ASP. Den största anledningen till detta är förvaltningens negativa erfarenheter av en tidigare ASP-liknande lösning som inte fungerade bra. Förvaltningen hamnade i en beroendeställning hos leverantören, något som leverantören utnyttjade genom att ta ut alldeles för höga avgifter. Leverantören skaffade sig inte heller tillräckliga kunskaper om användarna och deras rutiner. Den kommunala förvaltningens verksamhet kräver specialanpassade applikationer, vilket gör att en ASP-lösning inte är så passande.

Revisionsbyrån är mer positivt inställd till ASP. Ledningens syn är visserligen inte helt positiv, men attityden grunder sig till stor del på okunskap. Den IT-ansvarige, som har stort inflytande i strategiska IT-frågor, tror att han kan övertyga ledningen att anlita en ASP-leverantör om det dyker upp en attraktiv lösning. Revisionsbyråns verksamhet är sådan att de kan använda standardiserade applikationer. För tillfället saknas det standardiserade och enhetliga applikationer för alla arbetsmoment. Om utbudet på standardapplikationer inom deras verksamhetsområde blir mer enhetligt skulle en ASP-lösning fungera bra.

## 5 Diskussion

I det här kapitlet kopplar jag den information som jag har fått fram i mina empiriska undersökningar med de teorier som jag har beskrivit i den teoretiska delen. I det resultat som jag har fått fram ingår även egna tolkningar och förslag till revideringar av vissa av teorierna som använts.

### **Guntons klassificering**

I Guntons klassificeringsmodell över informationssystemmiljöer använder han två dimensioner: koppling och autonomi. Genom att kombinera dessa dimensioner får han fram fyra informationssystemmiljöer: "the office utility network", företagets informationsmotor, distribuerade informationssystem och slutanvändarmiljö. Jag har applicerat klassificeringsmodellen på de intervjuade företagen för att få fram vilken typ av informationssystemmiljöer de är.

Hos revisionsbyrån råder det en hög grad av autonomi. Informationssystemmiljön är en slutanvändarmiljö. Revisorerna arbetar självständigt med sina klienter och är inte beroende av gemensam data för att utföra sin informationsbehandling. Samverkan sker genom utbyte av egenutvecklade revisionshjälpmedel.

Hos den kommunala förvaltningen är informationssystemmiljön företagets informationsmotor. Slut användarna är kopplade till varandra genom förvaltningens nätverk och de centrala databaser som innehåller information om kommunens invånare. För informationsbehandling är slut användarna beroende av att det sker en informations samverkan gentemot de centrala databaserna och att de snabbt kan få access till informationen.

En miljö som är en lämplig informationssystemmiljö för ASP-lösningar bör innehålla en låg grad av autonomi. Användarna kan inte ha en stor grad av handlingsfrihet i sin informationsbehandling om ett standardsystem från en ASP-leverantör skall användas. Om användarna klarar av informationsbehandlingen utan att använda standardsystem så finns det å andra sidan inget behov av att använda en ASP-lösning.

En ASP-lösning är lämplig när mycket informationsbehandling sker med hjälp av centrala databaser. ASP-leverantören har bra lagringskapacitet och bra rutiner för säkerhet. Genom att använda Guntons klassificeringsmodell kommer man fram till att den kommunala förvaltningen är den som är mest lämpad för att anlita en ASP-leverantör.

### **Affärsmässiga anledningar till att anlita ASP**

Investmentbolaget Cherry Tree nämner fem affärsmässiga anledningar till att anlita ASP. Dessa anledningar låter väldigt bra i teorin, men fungerar inte alltid i praktiken.



Hos de intervjuade företagen var förutsättningarna sådana att vissa anledningar passade bra, medan andra däremot inte stämde alls.

Den första affärsmässiga anledningen till att anlita en ASP är för att minska företagets kostnader. De kostnader som åsyftas är kostnader för att äga applikationer. Genom att hyra applikationer istället för att äga dem kan kostnaderna halveras menar Cherry Tree. Detta kanske stämmer för väldigt vanliga standardapplikationer där det råder stor konkurrens hos ASP-leverantörerna. Den kommunala förvaltningen hade tidigare en lösning där de hyrde en applikation som de tidigare hade ägt. Applikationen var specialanpassad, så det fanns inga andra leverantörer att välja ibland. Deras leverantör fick monopol på förvaltningens applikation och utnyttjade detta genom att ta ut omotiverat höga avgifter för uthyrningen. Detta ledde till att förvaltningen fick högre kostnader när de hyrde applikationen än när de ägde den.

Den andra anledningen är att genom att företagen betalar en fast summa varje månad får de en bättre finansiell överblick. Detta är en anledning som speciellt attraherar revisionsbyrån eftersom dess ledning ogillade de dolda extrakostnader som tillkommer för varje applikation. Även den kommunala förvaltningen borde vara intresserad av att få en bättre finansiell överblick eftersom deras verksamhet till stor del finansieras av tilldelade medel som det måste hushållas noga med.

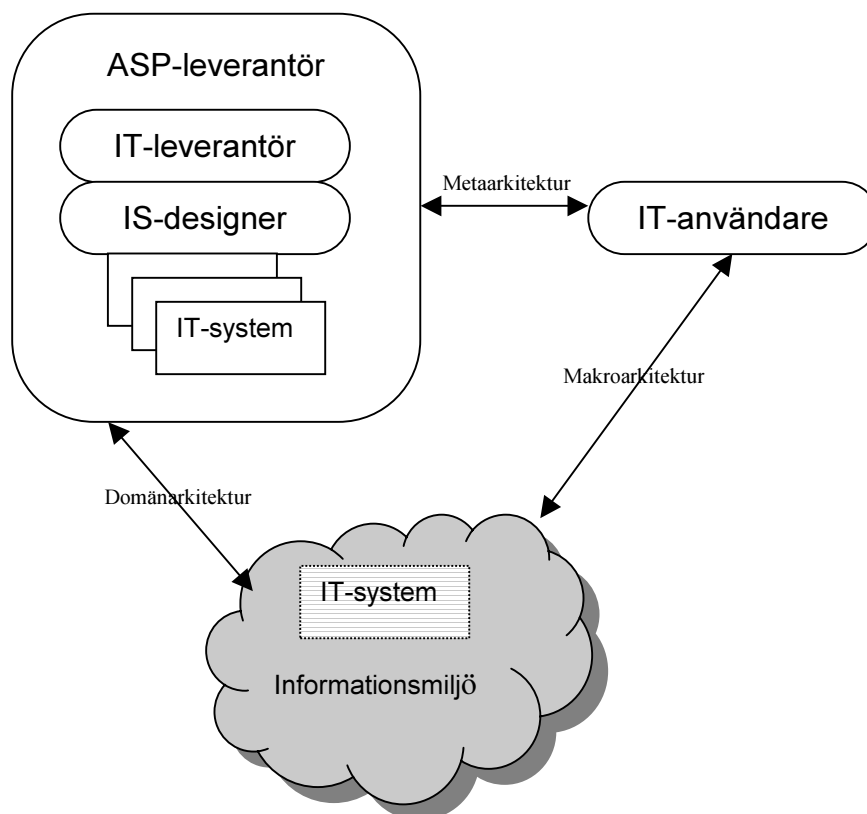
Den tredje anledningen var att IT-avdelningen skulle bli effektivare om de slapp allt tidsödande arbete med applikationshantering. De skulle då kunna koncentrera sig på aktiviteter som gynnar företagets kärnverksamhet. Det här stämmer in på företag som har IT-avdelningar med stor personalstyrka. Där är det lättare att införa förändringar, såsom förändrade arbetsuppgifter, nedskärningar, kompetensförhöjning av personal med mera. De intervjuade företagen har små IT-avdelningar med lite personella resurser. Där finns det inte utrymme för förändringar av effektiviteten. Den befintliga personalen kommer inte att ha tid att utveckla nya system eller se över processer utan kommer att ha fullt upp med att sköta kommunikationen med ASP-leverantören.

Den fjärde anledningen var att det är svårt att få tag på teknisk kompetent arbetskraft för företagen. De intervjuade företagen har svårt att få tag på teknisk kompetent personal, men av lite olika anledningar. Den kommunala förvaltningen har brist på teknisk personal på grund av att de inte har resurser till att anställa mer personal. Om företaget anlitar en ASP-leverantör skulle de kunna få tillgång till teknisk kompetent personal utan att behöva anställa. Revisionsbyrån har svårt att få tag på teknisk kompetent personal med ekonomisk kompetens. Det är inte säkert att en ASP-leverantör skulle kunna erbjuda den kompetensen.

Den femte anledningen var att företagen får tillgång till ASP-leverantörens tekniska kompetens och kan utnyttja detta för exempelvis utvärdering av nya system. Detta är en anledning som passar de intervjuade företagen. De kan få möjlighet att prova den senaste tekniken utan att det får allt för stora konsekvenser. Naturligtvis får företagen betala för den här servicen och frågan är om deras behov täcker kostnaden för den.

## Förhållandet Leverantör – Användare

Vid programuthyrning förändras det traditionella rollspelet mellan IT-användare, IT-leverantör och IS-designer. Den schematiska modellen får ett annat utseende, kommunikationen förändras, vilket påverkar de olika arkitekturerna.



Figur 5. Förhållandet leverantör – användare vid programuthyrning.

ASP-leverantören övertar rollen som IT-leverantör och IS-designer. Det är ASP-leverantören som står för IT-produkterna som ingår i IT-systemen. IT-systemen, dvs IT-artefakter såsom hård- och mjukvara, överförs till stor del från informationsmiljön till ASP-leverantören. De IT-system som finns kvar i informationsmiljön är gränssnitt mot de IT-system som finns hos ASP-leverantören.

IS-designerns roll minskar och tas över av ASP-leverantören eller av en annan leverantör som ASP-leverantören kommunicerar med. ASP-leverantören erbjuder ett standardiserat IT-system som den tror skall passa IT-användarens behovsbild. Det är ASP-leverantören som väljer IT-produkter och integrerar dessa i driftsystemen.

Mikroarkitekturs roll är något som minskar eller försvinner vid programuthyrning. Behov och krav på informationssystemet får framföras innan införandet av systemet. Ofta hamnar användaren i den situationen att han måste antingen acceptera eller förkasta ASP-leverantörens förslag till utformning av IT-system. Utformningen av IT-systemet är något som är svårt att förändra när IT-systemet väl är infört. Detta beror

på att ASP-leverantörerna använder standardiserade system och är ovilliga till att göra anpassningar.

Metaarkitekturen får en förstärkt roll i den nya modellen. Det är avgörande att begreppsapparaten och kunskapen mellan rollerna fungerar för att få en korrekt utformad ASP-tjänst. För att kommunikationen mellan ASP-leverantör och IT-användare skall fungera är det väldigt viktigt att den som beställer tjänsten är väl medveten om både ASP-leverantörens och IT-användarens begreppsapparat.

### **Williamsons teori om produktions- och transaktionskostnader**

Williamson kombinerar i sin teori om transaktionskostnader ihop två dimensioner av transaktionstyper för att få fram hanteringsstrategier för outsourcing. De två dimensionerna är frekvens och grad av specialisering. Genom att applicera dessa två dimensioner av transaktionstyper på de intervjuade företagen, får man fram vilken hanteringsstrategi som är lämpligast för dem.

Båda företagens verksamhet präglas av relativt hög frekvens. Hos den kommunala förvaltningen sker ett stort antal återkommande transaktioner varje dag. På revisionsbyrån har man inte lika hög grad av frekvens, men om man liknar transaktioner vid nya klienter, så kanske de utför återkommande transaktioner varannan vecka.

Revisionsbyråns verksamhet har en hög grad av specialisering. Detta beror på att transaktionerna kräver speciella kunskaper för att kunna utföras. Dessa speciella kunskaper är något som inte enkelt kan överföras till en leverantör. Hos den kommunala förvaltningen krävs ingen speciell kunskap för att utföra transaktionerna. De använder däremot specialanpassade applikationer för utförandet. Själva transaktionerna är ganska enkla i sin natur och skulle kunna utföras av en annan applikation. Det går att säga att den kommunala förvaltningen har en blandad grad av specialisering.

Enligt Williamson skall revisionsbyråns hanteringsstrategi vara att sköta verksamheten internt och inte anlita några externa leverantörer. Han menar att med återkommande transaktioner av hög specialiseringsgrad blir företaget specialiserade på den verksamhet de utför och kan så småningom dra nytta av stordriftsfördelar. En extern leverantör skulle dra på sig stora kostnader för kunskapsinsamling och övervakning.

För den kommunala förvaltningen är Williamsons hanteringsstrategi att anlita en leverantör som de har ett partnerliknande avtal med. En leverantör som kan erbjuda en applikation med så pass mycket anpassningar att den kan utföra förvaltningens transaktioner skulle vara passande. Leverantören kommer då att ha investerat tid i att lära sig kundens verksamhet för att kunna ta fram applikationen och vara intresserad av att upprätthålla en relation.

Det föreligger en viss risk för opportunist eftersom applikationerna kräver en viss form av specialanpassning och urvalet av leverantörer som kan erbjuda en bra lösning

är begränsad. Den kommunala förvaltningen skulle behöva lägga ner mycket energi på att utforma ett väl genomarbetat kontrakt för att förhindra att bli helt utelämnade i leverantörens händer.

### **Magoulas och Pessis informationsmiljöer**

Magoulas och Pessi säger att informationsmiljöer kan beskrivas utifrån ett funktionellt eller infologiskt eller strukturellt perspektiv. Dessa perspektiv går att applicera på de informationsmiljöer som man finner hos de intervjuade företagen. En intressant iakttagelse är att ett perspektiv är oftast mer framträdande än ett annat.

De funktionella förhållandena är mycket viktiga hos den kommunala förvaltningen. De har stora informationsbehov och kräver stora informationsresurser. Det är viktigt att en leverantör kan erbjuda stora lagringsutrymmen med stor säkerhet och sekretess. Dessutom måste åtkomsten till informationen vara pålitlig, tillförlitlig och snabb. Det finns hierarkiska beroenden som kräver standardisering av informationsflöden. Vid ett eventuellt införande av ett nytt system måste stor möda läggas ner på att få en väl fungerande arkitektur.

Om man använder sig av det infologiska synsättet vid granskning av de intervjuade företagen finner man att det på revisionsbyrån finns det en stark kulturell integritet hos revisorerna. De är en egen social grupp med gemensamma handlingsmönster och tolkningar. Enligt det infologiska synsättet kan informationsbyte mellan olika aktörsgrupper bli problematiskt. Detta beror på att olika aktörsgrupper har olika gemensamma tolkningsmönster och information som betyder en sak för en aktörsgrupp kan tolkas annorlunda av en annan aktörsgrupp. Revisorerna utför informationsbyte med framförallt två aktörsgrupper: myndigheter och klienter. Revisorernas handlingsmönster och tolkningar följer ett fast definierat regelverk. Detta regelverk delas av myndigheterna och de får ett handlingsmönster och tolkningsförfarande som liknar revisorerna. Således bör inte informationsutbytet med myndigheterna vara något problem för revisorerna. När det gäller informationsutbytet med klienterna är det mycket viktigare att ta hänsyn till den diskrepans som kan förekomma vid tolkningar av informationen. De måste utföra sin informationsbehandling så att den information som skall utbytas med klienter kan bli lättolkad och förstås av dem

Genom att använda det strukturella synsättet finner man att det är bekymmer med ansvar och skyldigheter för den intervjuade leverantören. Leverantören vill gärna göra förstudier för att kunna bilda sig en så ordentlig bild av kundens verksamhet som möjligt. Förstudier kostar pengar och det kan vara en kostnad som kunden inte vill ta. Om leverantören inte kan få en ordentlig bild av kundens verksamhet finns det en stor risk att den ASP-lösning som skall utformas inte fungerar lika bra som den skulle kunna göra om en ordentlig förstudie hade gjorts. Om kunderna snålar med förarbetet kommer det att kosta dem senare.

Leverantören befinner sig i en prekär situation där de finner att de inte kan ta ansvar fullt ut för den tjänst de levererar. Det ligger en skyldighet hos den som beställer en tjänst att verkligen förstå vad det är den beställer. Det är också en skyldighet att vara

så pass införstådd med sina egna kunskaper om verksamheten och organisationen att man kan avgöra om det behöver göras förstudier av leverantören eller inte

### **Dahlboms kvalitet**

Dahlbom kallar datasystem för tekniska artefakter. Dessa tekniska artefakter kan värderas utifrån olika standarder. Dessa standarder är funktionalitet, estetik och symbolik.

Om man utgår från tekniken som en symbol och applicerar detta på den intervjuade revisionsbyrån finner man fog för att tekniken förmedlar kulturen i organisationen. På revisionsbyrån är en stor del av organisationens kultur att revisorerna arbetar självständigt och har stor frihet var och när de skall arbeta. Tekniken stöder denna kultur genom att revisorerna har bärbara datorer som möjliggör denna flexibilitet.

Om det skulle införas en ASP-lösning hos revisionsbyrån är det mycket möjligt att den tekniken skulle kunna få ett negativt symboliskt värde. Applikationerna skulle finnas på ASP-leverantörens server och de skulle vara tvingade att arbeta från kontoret. En ASP-lösning skulle inskränka på revisorernas självständighet och frihet att arbeta var och när de vill. Det skulle strida mot organisationens kultur och uppfattas negativt. Det skulle ytterligare spä på det negativa symboliska värdet om beslutet att införa en ASP-lösning tagits av ledningen utan att rådgöra med revisorerna.

Dahlbom säger också att tekniken kan utvärderas utifrån en estetisk synvinkel. Ett systems utseende är speciellt viktigt när användarna har varierande datorvana. Det är viktigt att användarna känner igen sig i det nya systemet och att det är utformat på ett lättförståeligt och beskrivande sätt. Många användare hos den kommunala förvaltningen har lite datorvana och har kanske enbart arbetat med förvaltningens nuvarande system. Ett nytt system med ett annat utseende skulle kanske göra användarna förvirrade och de skulle inte kunna använda systemet fullt ut. Systemets funktionalitet skulle bli lidande på grund av dåliga estetiska kvaliteter.

När Dahlbom pratar om funktionell kvalitet berör han det svåra i att fastsätta om egenskapernas kvaliteter är objektiva eller subjektiva. Han menar att distinktionen mellan objektiv och subjektiv kvalitet är relativ till en viss församling. När en församling enas om vilka mätmetoder som skall användas för vissa kvaliteter, blir dessa objektiva.

Det är väldigt viktigt att alla berörda verkligen får vara aktiva medlemmar i den församling som definierar vilka kvaliteter som är objektiva. Om slutanvändarna är underrepresenterade i församlingen kan det bli felaktiga objektiva kvaliteter. Det kan då bli så att det är de som utvecklar och designar systemet som definierar vad som är objektiv kvalitet. Beställaren av systemet har för lite kunskap av hur slutanvändarna arbetar och accepterar utvecklarnas definition av vad som är objektiv kvalitet. Systemet fungerar då bra i teorin och kanske vid testning, men när systemet skall användas av slutanvändarna får det funktionella brister.

## 6 Slutsats

I min uppsats har jag bara gjort tre intervjuer. Det föreligger alltid en risk när det empiriska materialet baseras på så få intervjuer. Jag har lagt ner mycket tid på att försöka få intervjuerna så grundliga som möjligt. Jag anser att ämnet är så beskaffat att det krävs grundliga djupintervjuer för att kunna få en verklig förståelse av respondentens verksamhet. Om jag hade gjort fler intervjuer är jag inte lika säker på att dessa blivit lika grundligt utförda och jag fått en så uttömmande beskrivning av företagets verksamhet.

Jag anser att IT-marknadens ofattbart kraftiga expansion den senaste tiden har skapat en ohälsosam miljö. Det finns mycket riskvilligt kapital med ägare som är villiga att investera inom IT-branschen. Många nya företag kommer in i IT-branschen när de märker att det finns investeringsvilligt kapital. Investmentbolag, analysföretag och medierna fokuserar på IT-branschen och de söker efter nya investeringsmöjligheter för det riskvilliga kapitalet. Detta gör att fokuseringen inte hamnar på IT-företagens verksamhet, utan på hur bra investeringsobjekt de anses vara. När antalet nya IT-företag växer måste försöka hitta egna nischer för att kunna klara av konkurrensen.

Företeelsen ASP är ett typiskt exempel på något som fått mycket uppmärksamhet av investmentbolag, analysföretag och medierna. De beskriver ASP som en ny marknad med omsättning på flera miljarder kronor. Många företag inom IT-branschen ser det här som en lukrativ marknad och vill vara snabbt ute på den för att kunna kapa åt sig marknadsandelar. Det finns riskvilligt kapital som de kan använda för investeringarna. Problemet är det att företagen är för snabbt ute, de har inte själva gjort ordentliga marknadsundersökningar utan har litat blint på analysföretagens, investmentbolagens och mediernas prognoser för marknaden. De prognoser som framlagts om en marknad på flera miljarder kronor för ASP-tjänster med inriktning på små och medelstora företag stämmer inte alls.

Om de gjort ordentliga marknadsundersökningar hade de framgått att:

- ASP-leverantören måste ha en trovärdighet
- ASP-leverantören måste kunna kundens verksamhet för att kunna avgöra vilka tjänster som passar kunden bäst
- ASP-leverantören inte kan lita på att kunden eller den som beställer alltid kan sin verksamhet och kan avgöra vilka behov den har
- Många kunder, speciellt småföretag, är inte villiga att lämna ut sina data till någon annan
- ASP-leverantören måste försöka skapa en god relation till kunden om kunden skall lämna ut sekretessbelagd data till leverantören

De ASP-leverantörer som saknar den här insikten kommer inte att bli långvariga i branschen. Att vara ASP-leverantör innebär att företaget levererar en *tjänst* till sina kunder. De måste förstå vikten av att kunna styra kundens förväntningar på tjänsten. Om kunden har för höga förväntningar på tjänsten innebär det att kunden kan uppleva tjänsten som dålig trots att allt fungerar som det skall. En ASP-leverantör kan styra

kundens förväntningar genom att skaffa sig kunskap om kundens verksamhet och förhållanden och utforma tjänsten utifrån dessa erfarenheter.

Inledningsvis ställde jag huvudfrågan:

Kan ASP bidra till ett företags framgång?

För att besvara frågan måste jag först nämna de förutsättningar som bör råda för att en ASP-tjänst skall fungera framgångsrikt:

- Informationsbehandling sker mot centrala resurser
- Informationsbehandling sker på samma plats
- Informationsbehandling sker med låg grad av autonomi
- Informationsbehandling kräver inte specialanpassade applikationer
- Det finns en IT-avdelning med svåröverskådliga kostnader
- Det finns en stor kunskap om den egna verksamheten och användarnas situation
- Kunskapsnivån hos användarna är homogen

När informationsbehandlingen sker mot centrala resurser, t.ex. stora databaser, kommer ASP-tjänsten till sin rätt. Kunderna slipper investera i lagringsutrymme och backup-utrustning. De kan utnyttja ASP-leverantörens bättre backup-rutiner och dess datahalls fysiska säkerhet. Informationsbehandlingen bör ske från samma plats. Om informationsbehandlingen sker ute hos kund, hemma hos användaren eller på annan plats måste användaren koppla upp sig mot ASP-leverantören, med hjälp av modem eller Internet, för att kunna utföra sin informationsbehandling. Detta är inte möjligt från alla platser. Informationsbehandlingen bör ske med en låg grad av autonomi. Detta innebär att användarna inte är självständiga i sin informationsbehandling och att informationsbehandlingen präglas mycket av rutiner. Informationsbehandlingen bör inte kräva specialanpassade applikationer. Det ligger i ASP-tjänstens natur att använda standardapplikationer. ASP-leverantören tjänar inga pengar på att underhålla flera kunders specialanpassade applikationer. Om ett företag använder specialanpassade applikationer kommer de antingen att nekas ASP-tjänster för applikationen eller bli tvingade att betala dyra avgifter för ASP-tjänsten.

Det bör finnas en IT-avdelning med svåröverskådliga kostnader. På så sätt kan företaget dra nytta av ASP-tjänsten genom att effektivisera IT-avdelningen. Med ASP-tjänsten följer också en bättre finansiell överblick. Detta kan reda ut alla de svåröverskådliga kostnader som IT-avdelningen har. Det bör finnas en stor kunskap om den egna verksamheten och användarnas situation hos den som beställer ASP-tjänsten. Beställaren måste känna till företagets behov för att kunna beställa en rätt utformad ASP-tjänst. Kunskapsnivån hos användarna bör vara homogen. Om kunskapsnivån hos användarna skiljer sig åt kan det bli svårt att införa ASP-tjänsten. De användare som har en lägre kunskapsnivå måste utbildas för att kunna använda tjänsten. De användare som har en högre kunskapsnivå kan bli frustrerade över att ASP-tjänsten är utförd för att kunna hanteras av användare med en lägre kunskapsnivå.

Hos många småföretag råder inte dessa förutsättningar. De arbetar inte mot stora centrala resurser och har inte så stora behov av ASP-leverantörens avancerade säkerhetsrutiner. De sköter inte sin informationsbehandling från samma plats. Hos många småföretag, speciellt fåmansföretag, är det vanligt att användarna arbetar hemifrån. Det råder ofta en hög grad av autonomi hos småföretag. Informationsbehandlingen är ofta självständigare och styrs mindre av rutiner än hos större företag. För många småföretags verksamheter finns inte standardapplikationer. De använder sig av specialanpassade applikationer för att sköta sin informationsbehandling. Småföretag har ofta ingen IT-avdelning som de kan effektivisera. Oftast har de en IT-ansvarig, som kanske har det som sidosyssla, som sköter företagets IT-drift. Den IT-ansvarige skulle vid användandet av en ASP-tjänst få sköta kontakterna med ASP-leverantören och skulle knappast bli effektivare. Hos många småföretag finns inte teknisk kompetens och kunskap att uttrycka den egna verksamhetens behov.

Förutsättningarna stämmer bättre in på medelstora och stora företag. Där sker oftast informationsbehandlingen på samma plats. Mycket informationsbehandling sker mot centrala resurser, exempelvis kundregister. Hos större företag kännetecknas informationsbehandlingen ofta av rutiner och låg grad av autonomi. För stora företag finns det mer standardapplikation, beroende på att det är mer lukrativt för programvarutillverkare att utveckla applikationer för stora företag än för små. De flesta större företag har en egen IT-avdelning. De kan vid användande av en ASP-tjänst effektivisera sin IT-avdelning och genom en bättre finansiell överblick skära kostnader. Hos större företag finns det ofta en bättre kunskap om den egna verksamheten beroende på att större företag måste ha en bra kunskap om den egna verksamheten för att kunna överleva. Förutsättningarna är då bättre för att de skall kunna ge uttryck för sina behov när de beställer en ASP-tjänst. Hos större företag har ofta resurser satsats på att utbilda personal, något som ger en mer homogen kunskapsnivå.

Företag når inte framgång genom att förändra sin informationsmiljö, de når framgång när de har en sådan kunskap om organisationen att de kan avgöra vilken typ av informationsmiljö som passar dem bäst.



## 7 Referenser

ASP Industry Consortium. [www.aspindustry.org](http://www.aspindustry.org)

Backman, J. (1998). *Rapporter och uppsatser*. Studentlitteratur.

Cherry Tree & Co. (1999). *Application service providers – spotlight report*. Cherry Tree.

Computer Sweden. [www.computersweden.se](http://www.computersweden.se)

Dahlbom, B. & Mathiassen, L. (1993). *Computers in context*. NCC Blackwell.

Enquist, H. (1999). *IT-management för komplexa ledningssystem*. Institutionen för informatik, Göteborgs universitet.

Lacity, M. C. & Hirschheim, R. (1993). *Information systems outsourcing*. John Wiley.

Leavitt, H. J., Dill, W. R. & Eyring, H. B. (1973). *The organizational world*. Harcourt Brace Jovanovich.

Leong, N. (2000). *Application service providers*. Internet Research Group.

Ljungberg, F.(ed.). (1999). *Informatics in the next millenium*. Studentlitteratur.

Magoulas, T. & Pessi, K. (1998). *Strategisk IT-management*. Institutionen för informatik, Göteborgs universitet.

McCarty Whalen, M., Gillan, C. & Mizoras, A. (2000). *ASPs: Delivering Application as a service*. IDC

Newman, D., Bernstein, S. L. & Reese, P. A. (1992). *Local infrastructures for school networking*. Bolt Berenek & Newman.

# Bilaga 1 Intervjufrågor

## Funktionella förhållanden

Attribut	Beskrivning	Frågor till leverantör	Frågor till kund
Kompabilitet	Systemets kompabilitet till andra system och applikationer	Kan de applikationer ni erbjuder integreras med varandra samt med kundens existerande applikationer? Är systemet anpassat för möjligheten att en kund vill lämna/byta ASP, eller återgå till tidigare system?	
Skalbarhet	Systemets förmåga att hantera nya användare och användargrupper	Hur anpassas det för flera nya användare? När måste systemet dimensioneras om? Hur sköts administrationen av nya användare? Centralt eller av kund?	Sker det ofta eller förväntas det ske stora förändringar i antalet användare?
Mänsklig kommunikation	Löpande information om tjänsten och händelseutvecklingen	Hur kommunicerar ni med kunden om händelseutvecklingen?	Anser ni det viktigt att få information om systemets händelseutveckling?
Utbud	Utbudet av applikationer	Vad erbjuder ni för olika typer av ASP-lösningar? Kommer de applikationer ni erbjuder räcka för att tillgodose företagets behov eller behöver de kompletteras? Kan en kund byta system/applikation om behov uppstår?	Kommer applikationerna ASP:n erbjuda räcka för att tillgodose företagets behov eller behöver flera ASP anlitas?
Funktionalitet	Systemets funktionalitet	Vilka applikationer erbjuder ni idag? I framtiden? Hur tillgodoses personalens olika behov, t.ex. egna program, handikappanpassning? Kan kunden använda sina egna applikationer? Vilka begränsningar finns i avseende på applikationer? Vad har klienterna för mjukvara? Citrix? Vilka OS stöds? PC? Mac? Utvecklar ni egna applikationer? Hur lång tid tar det att implementera en ASP-tjänst?	Hur är IT-miljön uppbyggd på företaget? Vilka applikationer använder ni idag? I framtiden? Använder ni mycket anpassade program? Har personalen olika behov, t.ex. egna program, handikappanpassning? Vilket OS använder ni?
Lämplighet	Systemets lämplighet för organisationen	Måste alla avdelningar/kontor/filialer i ett företag vara med för att ASP skall kunna utnyttjas fullt ut? Vilka krav ställs det på en organisation för att kunna använda ASP? Organisationskulturer, strukturer? För vilka organisationer/företag passar inte ASP?	Kan alla avdelningar/kontor/filialer i företaget använda ASP? Har alla kunskapsmässiga förutsättningar att använda ASP?
Ekonomi	Systemets affärsmässighet	Vad brukar det finnas för brister hos kundens tidigare struktur? Varför vill företag ha ASP? - Nyhet, vill hänga med i utveckling? - Skära personalkostnader? - Skära övriga kostnader? - Bättre finansiell överblick?	Vad är det som fungerar dåligt hos i er nuvarande struktur? Varför vill företag ha ASP? - Nyhet, vill hänga med i utveckling? - Skära personalkostnader? - Skära övriga kostnader? - Bättre finansiell överblick? Räknar ni med att skära kostnader genom att anlita ASP? Med hur många procent?
Driftsäkerhet	Hur bra driften av systemet fungerar	Hur hög är tillgänglighetsgarantin? Hur har ni kommit fram till tillgänglighetsgarantin? Hur garanteras/prioriteras bandbredden? Vad händer om det blir ett avbrott (tekniskt) Hur många datacenter finns det? Var är de placerade? Hur säkerställs driften? Backuper? Redundans?	Vad har ni för driftbehov? 24/7? Kontorstider? Hur kritisk är er verksamhet för avbrott? Vad händer om det blir ett avbrott? Hur lång tid skulle verksamheten klara ett driftstopp? Kan kunder förloras på grund av avbrott?

		Fysisk säkerhet? Brandskydd m.m.?	
Åtkomlighet	Systemets anslutningsmöjligheter	Hur sker anslutning? Egen linä? Internet? Med vilken hastighet? Kan kunder anslutas via modem/Internet utanför kontoret? Har kunderna några servrar? Vad har kunderna för hårdvara? Tunna klienter?	Skulle ni kunna tänka er att ansluta er till en ASP över Internet? Har ni behov av att komma åt ert system via modem utanför kontoret?

### Strukturella förhållanden

Attribut	Beskrivning	Frågor till leverantör	Frågor till kund
Sekretess	Systemets förmåga att bevara sekretess	Hur skiljs kundernas data från varandra på servern? Finns det risk att en kunds data hamnar fel? Hur garanteras sekretess? Ansvarar ni för hela kedjan till kund? Ansvarar ni för kundernas hårdvara?	Har ni mycket känslig information som kräver sekretess?
Trygghet	Systemets förmåga till kompensation	Vad händer om det blir ett avbrott? Utreds vem som orsakade det? Vad garanterar och kompenserar ni? Kan kunder förloras på grund av avbrott? Kompensation?	
Pålitlighet	Tjänsten utförs riktigt	Hur levererar ni tjänsten? Är samarbetspartners är involverade? Hur tight är dessa samarbeten? Är det möjligt att utröna ansvar om något går fel?	
Avgifter	Systemets kostnader	Avgifter? Månadsavgift? Per användare? Är kundens hårdvara inkluderad i avgiften? Hur fungerar Applikationslicenser?	
Kontrakt	Juridiskt fastställande av ansvar inom systemet	Vad innehåller kontraktet? (tillgänglighetsgaranti, servicenivå) På hur lång tid skrivs kontrakt? Vad händer om kunden vill avbryta kontraktet? Hur styrks tillgänglighetskonflikter? (Ej överens om att/hur länge systemet varit nere) Finns det med klausuler för straffavgifter om tillgänglighetsgarantin ej håller? Finns det möjligheter att omförhandla kontraktet?	Vad innehåller kontraktet? (tillgänglighetsgaranti, servicenivå) På hur lång tid skrivs kontrakt? Används extern teknisk och juridisk expertis vid kontraktsskrivande?
Utbytbarhet	Systemets överförbarhet, avslutbarhet	Är det möjligt för en kund att lämna/byta ASP, eller återgå till tidigare system? Böter, straffavgifter?	Har ni undersökt möjligheterna att lämna/byta ASP, eller återgå till tidigare system?
Systemstruktur	Systemets struktur	Vilka har bestämt hur ASP-systemet skall se ut? Hur påverkas kundens kund av det nya systemet? Har användarna fått varit med och påverka?	Vilka har bestämt hur ASP-systemet skall se ut? Hur påverkas era kunder av det nya systemet? Har användarna fått varit med och påverka? Företagen överlåter hela sin verksamhet i händerna på ASP:n. Det skapar ett stort beroende. Är ledning och användare medvetna om beroendet?
Organisation	Organisationens maktstruktur		Har ni en egen IT-avdelning? Är den representerad i ledningen? Kan IT-avdelningen påverka strategiska beslut? Hur upplever du att ledningen ser IT? Som en kostnad? Som ett verktyg? Finns det tillräckligt med kompetent personal för att hantera IT på företaget? Har IT-avdelningen tillräckligt tekniskt kunnande för att kunna utvärdera ny teknik?

			Har ni upplevt att det varit svårt att hitta tekniskt kompetent personal? Har företaget funderat på att anlita ASP eller outsourcea? Varför? Varför inte?
--	--	--	--

### Infologiska förhållanden

Attribut	Beskrivning	Frågor till leverantör	Frågor till kund
Sakkunskap	Kompetens hos systemleverantörens personal	Hur får ni er kunskap om applikationerna?	Hur får företaget kunskap (utbildning och support) om applikationer?
Infologisk kunskap	Kunskap om infologiska förhållanden hos kund	Hur får de som utvecklar systemet kunskap om kundens behov? Har de som bestämt hur systemet skall se ut tillräcklig kunskap?	
Kunskap		Hur utbildas kundens personal i ASP? Hur förhindras utarmning av teknisk kompetens hos kunden? Behövs det finnas kvar någon IT-avdelning efter ASP? Hur kan organisationen behålla kunskap om vilka applikationer som behövs inom organisationen?	Hur utbildas personalen i ASP? Hur förhindras utarmning av teknisk kompetens? Behövs det finnas kvar någon IT-avdelning efter ASP? Hur kan organisationen behålla kunskap om vilka applikationer som behövs inom organisationen?
Användarstöd	Systemets förmåga att stödja användarna	Hur mycket specifik ASP-personal finns, inklusive applikations-, säkerhets- och nätverksspecialister? Vilken typ av support finns? Vem tillhandahåller support och när är den tillgänglig? Har ni någon speciell kundansvarig för varje kund?	Vad har ni/skulle ni ha för behov av support vid användning av ASP? Har användarna stor datorvana?
Tillförlitlighet/ Erfarenhet	Systemleverantörens egenskaper	Vad har ni för olika verksamhetsområden? Hur länge har företaget funnits? Hur många anställda har ni? Hur länge har ni erbjudit ASP-tjänster? Varför erbjuder ni ASP-tjänster? Utöka kundsegment? Kundens krav? Vilka kunder/kundsegment riktar ni in er på? Vad har ni för kunder? Vilka är konkurrenterna? Era konkurrensfördelar?	Vad är viktigast vid val av ASP? Pris, erfarenhet, referenskunder, utbud, samarbetspartners?
Tid	Tid för utbildning och support		Upplever ni att tiden för utbildning och support är tillräcklig?