



EKONOMIHÖGSKOLAN

Lunds universitet

Institutionen för Informatik

Utvärdering av molnets tillämpnings- möjligheter på verksamhetskritiska affärssystem

Ur molntjänstleverantörernas synvinkel

Kandidatuppsats, 15 högskolepoäng, inom det Systemvetenskapliga programmet.

Framlagd:	December, 2011
Författare:	Amir Ibrahimpašić Fedza Miralem
Handledare:	Lars Fernebro
Examinatorer:	Andreas Jacobsson Claus Persson

Titel:	Utvärdering av molnets tillämpningsmöjligheter på verksamhetskritiska affärssystem – Ur molntjänstleverantörernas synvinkel
Författare:	Amir Ibrahimpasić Fedza Miralem
Utgivare:	Lunds Universitet, Institutionen för Informatik
Handledare:	Lars Fernebro
Examinatorer:	Andreas Jacobsson Claus Persson
Publiceringsår:	2011
Uppsatstyp:	Kandidatuppsats
Språk:	Svenska
Omfång:	112 sidor
Nyckelord:	ERP, molnbaserade affärssystem, affärsmoduler, cloudsourcing, molnet, molntjänster, tillämpningsmöjligheter, verksamhetskritiska affärssystem.

Abstrakt

I dagens ekonomiska läge söker sig företag från dyra systemlösningar till mer kostnadseffektiva alternativ. Det nya fenomenet, Cloud Computing utlovar ökad resurseffektivisering i form av flexibilitet, skalbarhet och framför allt kostnadseffektivitet. Molnets leveransarkitektur kombinerat med de höga krav som ett affärssystem ställer på bland annat tillförlitlighet och säkerhet har påvisat ett antal faktorer som vi anser vara hindrande för dess tillämpningsmöjligheter på verksamhetskritiska affärssystem. Vi har utifrån en omfattande litteraturstudie sammanställt en undersökningsmodell bestående av fem faktorer som vi anser vara hindrande för molnets praktiska tillämpningsmöjligheter på verksamhetskritiska affärssystem. Dessa faktorer omfattar tillgänglighet, säkerhet, avsaknaden av servicenivåavtal, bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer och legala aspekter. För att pröva dessa faktorer betydelse i praktiken har vi utfört intervjuer med molntjänstleverantörer av ERP-system för att med hjälp av deras insyn i problematiken besvara vår frågeställning. Studiens resultat påvisar att molntjänstleverantörer är eniga om att dessa påverkningsfaktorer, i dagsläget inte utgör några direkta hinder för att tillhandahålla verksamhetskritiska affärssystem i molnet. För att motverka påverkningsfaktorernas effekt har molntjänstleverantörerna genom löpande arbete fått större insyn i molnets leveransmodell som i sin tur gett upphov till processer och rutiner som bemöter den uppkomna problematiken.

Förord

Vi vill passa på att tacka vår handledare Lars Fernebro för sitt stöd och vägledning under uppsatsens gång. Samtidigt vill vi tacka alla respondenter som deltagit i vår empiriska undersökning för att de visat intresse i vår uppsats och möjliggjort för oss att kunna genomföra undersökningen. Slutligen vill vi även tacka alla snälla människor som ställt upp och korrekturläst och på annat sätt bidragit till uppsatsens författande.

Tack!

Amir Ibrahimpasić

Fedza Miralem

.....

.....

Innehållsförteckning

1 Inledning	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Problemformulering och forskningsfråga.....	3
1.3 Syfte	3
1.4 Avgränsningar	4
2 Litteraturgenomgång.....	5
2.1 Affärssystem	5
2.2 Cloud Computing	7
2.2.1 Molngrundtyper.....	8
2.2.2 Affärssystem i molnet.....	9
2.3 Utgångspunkter för utformning av vår modell.....	11
2.3.1 Avsaknaden av standarder och servicenivåavtal.....	11
2.3.2 Tillförlitlighetsproblematik.....	13
2.3.3 Legala aspekter	14
2.3.4 Bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer.....	15
2.3.5 Säkerhetsproblematik.....	17
2.3.6 Skalbarhet.....	18
2.3.7 Flexibilitet.....	19
2.3.8 Kostnadsfördelar	19
2.4 Modell över påverkningsfaktorer	20
2.4.1 Avsaknaden av standarder och servicenivåavtal.....	21
2.4.2 Tillförlitlighetsproblematik.....	22
2.4.3 Legala aspekter	23
2.4.4 Bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer.....	24
2.4.5 Säkerhetsproblematik.....	25
3 Metod	27
3.1 Val av undersökningsmetod	27
3.1.1 Undersökningsansats	27
3.1.2 Val av datainsamlingsmetod	27
3.2 Metod för datainsamling.....	28
3.2.1 Litteraturstudie.....	28
3.2.2 Utformning av vår modell.....	29
3.3 Intervjumetod	29

3.3.1 Intervjuguide.....	30
3.3.2 Urval.....	31
3.4 Metod för dataanalys.....	32
3.5 Validitet och Reliabilitet.....	32
3.5.1 Validitet.....	32
3.5.2 Reliabilitet.....	33
3.6 Etiska aspekter.....	33
4 Empiri.....	34
4.1 Beskrivning av respondenter.....	34
4.2 Redovisning av respondenternas svar.....	35
4.2.1 Thomas Holm, Fortnox AB.....	35
4.2.2 Johanna Björklund, CodeMill AB.....	38
4.2.3 Lars Lobelius, Xledger AB.....	40
4.2.4 Lennart Samsson, Specter AB.....	42
4.2.5 Frank Möller, BrightCom AB.....	45
4.2.6 Gunnar Klevfors, Qwert Cyberstore AB.....	47
4.2.7 Stefan Faith-Ell, Alterview Solutions AB.....	49
5 Analys.....	52
5.1 Redovisning av undersökningsmodellen.....	52
5.1.1 Avsaknaden av standarder och servicenivåavtal.....	52
5.1.2 Tillförlitlighetsproblematik.....	54
5.1.3 Legala aspekter.....	56
5.1.4 Bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer.....	58
5.1.5 Säkerhetsproblematik.....	60
6 Diskussion och slutsatser.....	62
6.1 Förslag till vidare forskning.....	63
6.2 Undersökningens begränsningar.....	64
Bilagor.....	65
Bilaga 1: Intervjuguide.....	65
Bilaga 2: Intervjuobjekt, personlig intervju.....	69
Bilaga 3: Intervjuobjekt, mailintervjuer.....	81
Bilaga 4: Företagsinformation.....	107
Referenser.....	110

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Affärssystem och effektivt användande av IT står idag i centrum för företags överlevnad och skapandet av konkurrenskraftighet. Implementationen av ett affärssystem är en otroligt komplex och resurskrävande process. En sådan implementation representerar den absolut största IT investeringen ett företag kommer att genomgå och i många fall även den största investeringen någonsin i företagets livscykel (Sumner, 2000). För att fullt förstå komplexiteten av ett affärssystem måste man först förstå det problemet det är menat att lösa, nämligen företagets fragmenterade och begränsade informationsflöde (Davenport, 1998). Ett företag består av en mängd individuella funktionsenheter eller avdelningar som var och en samlar in, producerar och sparar enorma mängder data. Alla dessa avdelningar använder sina egna informationssystem och sparar data i separata databaser. Detta fragmenterade informationsflöde, i kombination med inkompatibla system och osynkroniserad data utgör en av de största bördorna i företagsprestanda och produktivitet (Davenport, 1998).

Ett affärssystemets uppgift är att samordna ett företags alla avdelningar till en funktionell enhet med en central databas som eliminerar redundans och skapar förutsättningar för olika avdelningar att dela realtidsinformation. Detta kontinuerliga informationsflöde är ytterst viktigt för att ett företag ska fungera effektivt. Affärssystemet utgör själva kärnan i verksamheten och företag har länge förlitat sig på dessa informationssystem för att hantera deras komplexa verksamheter (Davenport, 1998).

Cloud Computing, eller molnet har identifierats som decenniets främsta IT trend, långt innan lågkonjunktorens framfart drivit företag till att kostnadseffektivera (Schaper, 2010). Cloud Computing är den senaste satsningen i att möjliggöra för leverans av tjänster och resurser över internet (Greenwood et al., 2011). Det representerar ett skifte från internt ägda resurser till resurser som levereras över internet och tillhandahålls av externa leverantörer direkt från deras datacenters, eller ”*moln*” (Greenwood et al., 2011). Under de senaste åren har Cloud Computing vuxit från ett hoppingivande affärskoncept till det snabbast växande segmentet av IT industrin (Popovic et al., 2010). I paritet med denna explosionsartade tillväxt har även molnbaserade affärsmoduler etablerat sig som en dominerande drivkraft för utkontraktering av affärsverksamhetsprocesser. IBM förutspår molnets tillväxt med 28 % per år från perioden 2008-2012 med en omsättning på 126 miljarder dollar i slutet av 2012 (Schneiderman, 2010). Molnet erbjuder nya, kraftfulla affärsmodeller som kan transformera sättet IT tjänster levereras idag (Sripanidkulchai et al., 2010). Vilket i sin tur genererat ett stort intresse hos företag att försöka uppta Cloud Computing till deras befintliga affärsmodell (Ebnetter et al., 2010).

Även om molnets påverkan på ERP-marknaden fortfarande är i fosterstadiet har företag redan dragit stor nytta av dess revolutionerande affärsmodell. Många tidiga innovatörer (*first movers*) har redan upptagit Cloud Computing till deras befintliga affärsmodell med stor

framgång och börjat nyttja dess affärsmodell för att leverera tjänster (Sripanidkulchai et al., 2010). Dessa tidiga innovatörer består främst av nystartade företag utan några större IT infrastrukturer eller legacy system att dras med som drar nytta av molnets skalbarhetsegenskaper och kostnadseffektivitet. Det reducerade behovet av funktionalitet har möjliggjort för deras molnbaserade affärssystemslösningar. Detta genom att investera i molnbaserade affärsmoduler eller branschspecifika paket som finns tillgängliga idag och som kombinerat erbjuder funktionalitet som annars hade ingått i ett traditionellt affärssystem (Armburst et al., 2009).

Leverantörer som bland annat Salesforce.com har möjliggjort för företag att på ett enkelt och smidigt sätt etablera sina CRM (Customer Relationship Management) i molnet och på så sätt erbjuda samma eller bättre funktionalitet som ett traditionellt affärssystem fast till ett lägre pris. Investeringar i molnbaserade affärsmoduler eliminerar även behovet av kapitalinvesteringar i teknisk utrustning, minimerar drift och underhållskostnader samtidigt som man får omedelbar tillgång till funktionaliteten direkt via internet utan att behöva installera någon mjukvara. Samt genom att få sin affärsmodul levererad som molntjänst överlämnar man även ansvaret av uppdateringar och uppgraderingar till molntjänstleverantören och på så sätt har man alltid tillgång till ett tidsenligt system. Dessa betydelsefulla fördelar driver ledningar att tänka igenom sina affärssystem och sättet de gör affärer idag, inte bara på grund av kostnadsbesparingarna utan även för att förbli konkurrenskraftiga på affärsmarknaden (IDG.se Pinpoint, 2010;b). Frustrationer över underhållskostnader, flexibilitet och tillämpningsbegränsningar har gjort att CIO:er söker sig till molnbaserade affärssystem och affärsmoduler för att ersätta eller komplettera deras befintliga affärsmodell (IDG.se Pinpoint, 2010;b).

Årtiondet gick mot ett olyckligt avslut för många företag som blev hårt drabbade av den globala lågkonjunktursens framfart och den finansiella turbulensen som följde. Detta har i sin tur starkt bidragit till dagens hårda affärsklimat och speglar IT industrins nyfunna fokus på kostnads och resurseffektivisering (Joint et al., 2009; Popovic et al., 2010). Kostnadseffektivisering i paritet med reducerade bördor att driva och underhålla IT infrastrukturer tillsammans med det eliminerade behovet av kapitalinvesteringar i teknisk utrustning har väckt stort intresset för Cloud Computing och företagens ambitioner att på ett eller annat sätt integrera molnet i deras befintliga affärsmodell. Med ständiga marknadsförändringar och ovisshet för framtiden har företagskulturen anammat en mer tjänsteorienterad affärsmodell där dyra investeringar nu erbjuds som prenumererbara tjänster med en ständigt växande marknad av leverantörer. Konkurrenskraftighet skapas idag av företagens möjlighet att snabbt kunna besvara på marknadsförändringar och denna process bistås i allra högsta grad av molnets flexibla affärsmodell och möjliggör aggressivare användning av IT (IDG.se Pinpoint, 2010;b).

1.2 Problemformulering och forskningsfråga

ERP-marknaden, som vilken marknad som helst upplever konsolideringar och befinner sig i konstant utveckling där motgångar och besvärliga omständigheter skapar nya möjligheter. Det råder inga tvivel om att affärssystemen håller på att förändras i stor omfattning (IDG.se Pinpoint, 2010;b).

”ERP-konceptet är inte dött, men den underliggande tekniken är död” – Bill Brydges, ERP-ansvarig på konsultbolaget Morgan Fanklin, 2010.

Molnets konkurrensdrivande faktorer tillsammans med dess flexibla affärsmodell och möjligheten att snabbare kunna reagera på skiftande behov får allt fler företag att ifrågasätta deras befintliga affärssystemslösningar där företag som Salesforce.com och Amazon har redan börjat utmana traditionell ERP i grunden med deras molnbaserade affärsmoduler. Än så länge har själva kärnan av ERP lämnats orörd men molntjänstleverantörer rör sig allt närmre mot att kunna erbjuda ERP-lösningar i molnet (Greenwood et al., 2011).

Att få ett verksamhetskritiskt system som affärssystemet, vars ständiga tillgänglighet är livsnödvändig för verksamhetens dagliga arbete levererat över internet presenterar i sig sin egen problematik. Kombinerat med den oerhörda komplexitet som ett sådant system utgör och den belastning som uppstår kan visa sig vara överväldigande för en molnbaserad lösning. Vår studie grundar sig i denna utgångspunkt tillsammans med andra aspekter som säkerhet, avsaknaden av standarder och legala aspekter som även de, i allra högsta grad berör det molnbaserade affärssystemets praktiska tillämpningsmöjligheter. Vårt intresse ligger i att besvara hur väl molnets leveransarkitektur klarar av att hantera de enorma krav som ställs av dagens affärssystem. Efter en omfattande genomgång av den befintliga litteraturen kring molnbaserade affärssystem söker vi insyn i följande problematik: Vilka faktorer kan vi, utifrån den befintliga litteraturen kring molnbaserade affärssystem identifiera som hindrande för molnets praktiska tillämpningsmöjligheter på verksamhetskritiska affärssystem?

Med ovanstående till grund vill vi, med molntjänstleverantörernas insyn besvara vilket värde dessa faktorer har i praktiken. Vår forskningsfråga sammanfattas därmed till följande:

Hur upplever och bemöter molntjänstleverantörer problematiken kring molnbaserad leverans av verksamhetskritiska affärssystem?

1.3 Syfte

Syftet med denna uppsats är att redogöra för en nutidsbild över hindrande faktorer för verksamhetskritiska affärssystem i molnet. Samt utvärdera hur leverantörer av molnbaserade affärssystem ställer sig till de framlagda hindrande faktorerna kring molnbaserad leverans av verksamhetskritiska affärssystem.

1.4 Avgränsningar

De problematiska faktorer som är inkluderade i denna studie speglar faktorer som påverkar både kund och leverantör. I denna studie utelämnas kundmomentet då molnbaserade affärssystem fortfarande anses vara i mognadsstadiet och därigenom anser vi att leverantörerna ensamma kan förse oss med relevant information.

Då vi endast har resurser att uppsöka närliggande företag är denna undersökning geografiskt begränsad till sydvästra Skåne med omnejd för personliga diskussionsintervjuer. Intervjuer utförda på andra sätt är geografiskt obegränsade, dessa intervjuer utfördes för att få en ökad uppfattning om hur fenomenet molnbaserade affärssystem upplevs.

Eftersom vi avser att undersöka molnets praktiska tillämpningsmöjligheter på verksamhetskritiska affärssystem i dagsläget är studien därmed även tidsspecifik. Dessa begränsningar kommer fortlöpande att prägla uppsatsens omfattning och resultat. Diskussionsavsnittet kommer konkret att betraktas ur detta perspektiv där vi under inga omständigheter kommer försöka applicera våra resultat på ett generellt område. För att kunna dra en sådan slutsats krävs underlag som inte omfattas av denna kandidatuppsats.

Uppsatsen avgränsar sig slutligen från att utvärdera företagens specifika system. Det vill säga uppsatsen tar inte hänsyn till den underliggande mjukvaran som leverantörerna tillhandahåller. De slutsatser som dras i denna uppsats är oberoende av vilket affärssystem som används. Vi kommer endast att behandla problematiken kring molnbaserad leverans av verksamhetskritiska affärssystem.

2 Litteraturgenomgång

Kapitlet har till uppgift att ge läsaren en överblick av det behandlade ämnesområdet och presentera de teorier som ligger till grund för vår fortsatta undersökning. I delkapitel 2.1 presenteras affärssystem för att det utgör grundteorin som vår uppsats bygger på. För att skapa en tankegrund för hur Cloud Computing är skapat samt hur ett affärssystem i molnet är utformat beskrivs detta i delkapitel 2.2. I nästföljande delkapitel 2.3 beskrivs molnets påverkningsfaktorer som utgör utgångspunkterna för vår modell. I delkapitel 2.4 presenteras vår modell där vi även gör en sammanställning av underliggande faktorer.

2.1 Affärssystem

Dagens affärsmiljö kännetecknas av konstanta förändringar. För att ett företag skall anses vara konkurrenskraftigt måste företaget bemöta flera kritiska utmaningar. Dessa utmaningar presenterar sig i form av ökad rivalitet samt hur väl företaget lyckas effektivisera sina interna arbetsprocesser för att förstärka det positiva helhetsintrycket av företaget. En av de främsta utmaningar företag ställts inför har varit att kombinera kostnadseffektiva lösningar av de interna arbetsprocesserna samtidigt som man eftersträvat att bibehålla kvaliteten vid kundbemötande (Umble et al., 2003). För att kunna bemöta dessa svårigheter har företag investerat i att effektivisera sina affärsstrategier genom intensifierat användande av informationsteknologi. De enorma satsningar som utförts har mynnat ut i form av ett system som möjliggör för företag att effektivt behandla interna resurser genom användande av en integrerad helhetslösning som berör hela organisationsaspekten, kallat Enterprise Resource Planning (ERP) system. ERP-system är ett sammansatt affärssystem som möjliggör för ett företag att på ett effektivt sätt hantera interna resurser genom att förse organisationen med omedelbart informationsflöde (Fui-Hoon et al., 2001). Magnusson och Olsson (2009) benämner ERP-system som standardiserade verksamhetsövergripande stödsystem. Ehie och Madsen (2005) beskriver affärssystem som integrerade mjukvarulösningar var man tar i akt alla affärsprocesser vars slutresultat blir att organisationen fördes med ett holistiskt perspektiv där olika avdelningar inom organisationen når en total förståelse av vilken information som förmedlas till dem i realtid. Iskanius (2009) belyser att ett affärssystem sammanlänkar alla funktioner i en organisation vilket ökar leverantörernas och kundernas insyn i bolaget genom effektiv informationsspridning av data.

Jacobs och Whybark definierar affärssystem som:

” ERP-systems are large computer systems that integrate application programs in accounting, sales, manufacturing and other functions in the firm. This integration is accomplished through a database shared by all the application programs.” (Jacobs och Whybark, 2000).

Davenport (1998) beskriver att ERP-system fungerar genom att man använder en enskild huvuddatabas som lagrar all data samt företagsaktiviteter som äger rum inom organisationen och kan därefter nyttjas av olika företagsavdelningar i realtid. Databasen blir en central part i företaget och utgör ryggraden för hela företaget och är direkt avgörande för företagets välgång gentemot deras konkurrenter. Davenport (1998) belyser även problematiken med kvantitet av information som utväxlas samt att företaget blir stillastående vid en nedgång av databasen. Information får svårt att nå berörda avdelningar och inga arbetsuppgifter kan delegeras, nertid får enligt Davenport (1998) aldrig inträffa då påföljderna får enorma genomslag vid nedgång av systemet. Därför måste denna faktor alltid tas med i beaktning vid beslutsfattande vid införande av ett ERP-system.

Användande av affärssystem erbjuder väsentliga fördelar för alla segment som är essentiella för företaget, både i det strategiska och det operativa perspektivet (Shang och Seddon, 2000). Umble et al. (2003) uppger att det främsta argumentet för anskaffande av affärssystem anses vara att skapa fritt informationsflöde genom nyttjande av enhetliga funktioner som berör alla innefattade avdelningar. Utnyttjande av ett affärssystem leder till en integrering av informationsflöden som bidrar till att korta ner de ledtider som uppstår (Davenport, 1998; Umble et al., 2003; Magnusson och Olsson, 2009). Genom användning av affärssystem skapar organisationen standardiserade processer vilket innebär ökad effektivitet samtidigt som den nyfunna kommunikationsaspekten mellan diverse avdelningar förbättras. Magnusson och Olsson (2009) belyser även att affärssystem ökar kvalitén på relevant data som lagras i systemet genom att använda sig av "single entry" (Magnusson och Olsson, 2009, sid. 43) processer som innebär att data matas in på en bestämd plats vilket förenklar säkerhetsställandet av data då man endast skapar en instans av datan och därmed eliminerar redundans. Förutom minskade ledtider och friare informationsflöde innebär användning av affärssystem även ett uppsving rent ekonomiskt då företaget får ett betydande överblick över alla olika företagsaspekter och därigenom inte har någon användning med att kombinera olika lösningar (Davenport, 1998).

Den största nackdelen med affärssystem tillskrivs dess höga implementeringskostnad och dess långa utvecklingstid (Strong och Volkoff, 2004). Förutom de höga kostnader som affärssystem medför, innebär utnyttjande av ett affärssystem att företag erfordras att se över sin företagskultur samt sin affärsstrategi för att anpassa organisationen efter affärssystemet (Davenport, 1998; Lau, 2003). Affärssystem är komplexa lösningar där anpassningsbarheten är låg. För att hantera diverse aspekter har leverantörer tagit fram en *best-practice* lösning gällande vid införandet av ett affärssystem. Då leverantörerna följer en standardiserad mall på hur lösningen skall se ut, innebär det en anpassning från företagets sida istället för det motsatta där systemet anpassas efter företagets behov (Davenport, 1998). Med ett affärssystem uppstår dessutom även ett tänk på att allting som utförs skall vara standardiserat, detta lämnar en arbetsplats och dess anställda med en begränsad flexibilitet som dessutom hämnar nytänkande.

För att minska de höga kostnaderna av ett nytt affärssystem har företag sett över sina lösningar och kommit fram till att genom outsourcing kan man uppnå minskade kostnader (Olson, 2007). Denna faktor har gjort outsourcing väldigt attraktivt för företag, speciellt för företag som har en liten IT avdelning och saknar expertis inom affärssystemsegmentet (Hildreth, 2004). Säkerhets- samt sekretessaspekten diskuteras flitigt vid beslut av outsourcing (Olson, 2007). Kritiska faktorer inom säkerhetsaspekten nämns främst inom den affärskritiska informationen såsom affärshemligheter och kundregister som sparas i en databas gemensamt med resten av företagets information. Vid en säkerhetsmiss innebär detta att företagets vitala information blir tillgängligt för både allmänheten samt deras konkurrenter.

DePompa (2003) uppger att den största fördelen med outsourcing av affärssystem är att man skiftar fokus från affärssystemskonfigurationen som är både tids- och resurskrävande till istället att fokusera på kärnverksamheten. Olson (2007) beskriver flera lösningsalternativ företag kan använda sig av och presenterar den första lösningen som en extern lösning där leverantören har fullt ansvar för implementering av ett kostnadseffektivt affärssystem som är resurskrävande för verksamheten. De största nackdelarna som framkommer av denna sorts lösning är flexibilitetsbegränsningar samt inlåsnings effekter där man är helt beroende av sin leverantör och deras hantering av uppkomna svårigheter. Vid användning av en mellanlösning använder företaget en skräddarsydd lösning även kallad en *best-of-breed* lösning. Olson (2007) uppger att en *best-of-breed* lösning är idealt att följa, dock uppstår svårigheter i att dessa system tar lång tid att implementera, utvecklingskostnaderna är högre samt att det uppstår svårigheter med att sammanställa affärssystemet med resten av verksamheten. Till slut benämns även interna lösningar vars fördelar grundar sig främst i att man kan specialanpassa lösningarna mot verksamheten, dock anses denna form av lösning som är svårast att genomföra då verksamheten ensam ansvarar för resursanskaffning vilket avspeglas i kostnaden av systemet samt att det är oerhört svårt att utveckla ett affärssystem internt då den nödvändiga kunskapen oftast saknas.

2.2 Cloud Computing

Larsson (2009) inleder med att beskriva Cloud Computing som en av de riktigt stora omvälvande förändringarna som IT-världen kommer genomgå. Larsson får medhåll av Hurwitz et al. (2009) där Cloud Computing beskrivs som det nästa steget inom IT-evolutionen. Berg (2008) beskriver fenomenet Cloud Computing lika revolutionerande som när fenomenet e-handel introducerades.

Cloud Computing, även kallat datormoln bygger på att skapa en flexibel lösning där man frigör användarna från behovet av att förstå var resurserna kommer ifrån eller hur de produceras (Liukko och Hubendick, 2009). Söderlind (2010) belyser att datormoln skiljer sig från traditionell IT där man istället använder skalbara resurspooler som anpassats till olika ändamål. Söderlind (2010) fortsätter att beskriva datormoln med att dess lösning innebär att inom organisationen skapas en flexibel, driftsäker och kostnadseffektiv IT-avdelning utan ett behov att investera i en större IT-avdelning som ansvarar för underhåll av IT.

Tanken med datormoln är att både större och mindre företag använder sig av lånade nätverksresurser istället och därmed blir oberoende av att investera i interna IT-avdelningar (Söderlind, 2010). Dillon et al. (2010) belyser molnets grundläggande komponenter där man påvisar att molnet är en flexibel internetbaserad lösning med en oändlig resurspool som kombinerat med omfattande skalbarhet erbjuder fördelar genom att kunden själv anpassar utnyttjandet av tjänsten efter sina behov utan att skriva långa kontrakt som låser användaren till tjänsten.

2.2.1 Molngrundtyper

Molnets skalbarhet har skapat otaliga molnbaserade lösningar som lämpar sig till alla sorts aktörer som ser nytta med molnbaserade lösning. Enligt Motahari-Nezhdad et al. (2009) är visionen med datormoln att erbjuda olika sorts lösningar som tjänster, därav skapandet av flera molngrundtyper där kunden själv väljer vad för sorts moln man vill använda.

Publika moln är den mest förekommande molngrundtypen, vars lösningar baseras att på externa aktörer erbjuder diverse molntjänster (Söderlind, 2010). Publika moln lämpar sig bäst för små och medelstora företag som varken har kunskapen eller resurserna till större investeringar inom IT fältet. Då leverantörerna levererar fullskaliga lösningar behöver kunden inte lägga större tanke på vad som behövs för företaget utan arbetet fortlöper som vanligt (Söderlind, 2010). Armburst et al. (2009) definierar publika moln:

”When a Cloud is made available in a pay-as-you-go manner to the general public, we call it a Public Cloud; the service being sold is Utility Computing.” (Armburst et al., 2009, sid. 1)

Privata moln är endast uppbyggda för ett enskilt företag i interna datacentrar utan att systemet är uppkopplat mot internet (Söderlind, 2010). Fördelen med ett privat moln är att företag slipper lägga ut sin känsliga information i delade resurspooler och därigenom eliminerar säkerhetsrisken som existerar med publika moln. Privata moln definieras som:

“Private Cloud refers to internal datacenters of a business or other organizations, not made available to the general public.” (Armburst et al., 2009, sid. 1)

En kombination av privata och publika moln existerar om ett företag vill förbättra sin säkerhet samtidigt som man använder sig av en extern leverantör. Dessa moln kallas hybridmoln och består av en mix av interna och externa resurspooler. I ett hybridmoln använder man sig av ett centralt gränssnitt där man snabbt kan fördela resurser oberoende om resurserna är interna eller externa. Förutom att erbjuda ett effektivt skalbarhetsalternativ samt säkerhetsalternativ förbättrar hybridmoln även flexibilitet (Söderlind, 2010).

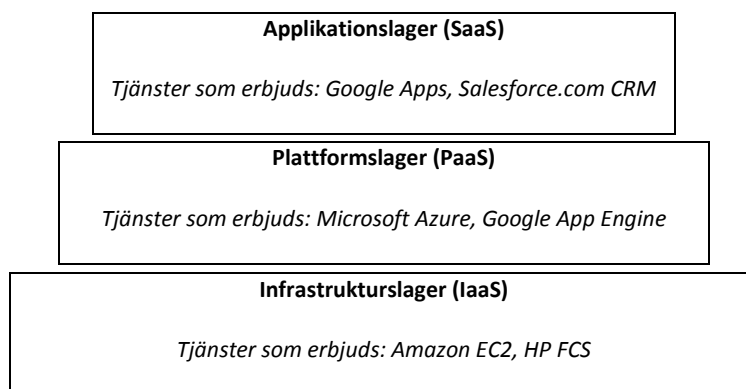
Förutom valet av en molngrundtyp kan molnets användare även investera i olika beståndsdelar av molnet. Ett datormoln är uppbyggt i flera beståndsdelar beroende på vad för lösning kunden själv väljer.

Molnet är uppbyggt i flera lager (se fig. 2.1) där varje lager representerar olika sorters lösningar som molnet erbjuder (Söderlind, 2010). Molnet innefattar förutom mjukvarulösningar även infrastrukturlösningar.

Det lager som fått störst genombrott är applikationslagret *Software as a Service* (SaaS) som erbjuder fristående applikationer som är oberoende av vad för klient man använder utan tjänsten körs från molnet och därigenom avlägsnar behovet av att installera specifik mjukvara lokalt på datorn. Software as a Service tar dessutom bort underhållsbehovet från företagets sida då all underhåll av tjänsten hanteras istället av leverantören (Motahari-Nezhad et al., 2009). Exempel på sådana tjänster är Facebook, Google Apps, Salesforce.com etc.

I plattformslagret *Platform as a Service* (PaaS) är målet att möjliggöra för företag att klara av hela livscykler vid utveckling av sina egna lösningar inom molnet (Motahari-Nezhad et al., 2009). Detta innebär förutom att företaget förses med extra resurser, kan företaget använda tjänsten till bland annat design, implementering av mjukvaran samt testning. Företag kan även kombinera PaaS med SaaS för att utveckla tillägg till den nyttjade SaaS tjänsten. Exempel på sådana tjänster är: Microsofts Azure plattform, Google App Engine etc.

Infrastructure as a Service (IaaS) lagret bygger på att företag hyr in hårdvaruresurser var man kör sina lösningar på och därmed eliminerar behovet av att införskaffa intern hårdvara som kan visa sig vara överflödigt efter en kort tid (Motahari-Nezhad et al., 2009). Vid fall av resurstopp utnyttjas molnets skalbarhet och applikationerna kan fördelas horisontellt där flera resurser delar arbetsbördan och därmed avlastar tungt belastade servrar. Detta leder till att företag kan anpassa sina resursbehov och därigenom avlasta hårdvaran och genom det undvika nedgångar. Exempel på sådana tjänster: Amazon EC2, HP FCS etc.



Figur. 2.1 - Molnets olika tjänstelager.

2.2.2 Affärssystem i molnet

Internetbaserade affärssystem har sedan länge varit en dröm för både tjänstetillhandahållare och deras kunder. Konceptet med affärssystem i molnet är simpelt, istället för att införskaffa licenser för olika applikationer som installeras lokalt, hyr man istället in nödvändig mjukvara från externa leverantörer (Dubey och Wagle, 2007).

Enligt Staten (2008) nyttjade företag moln i dess begynnelse främst inom fält som utvecklingsprojekt där man testade olika tjänster och lösningar, affärsapplikationer med låg prioritet där livscykeln var kort samt inom webbaserade tjänster. På grund av den höga efterfrågan har leverantörer fått omvärdera hur man utnyttjar på bästa möjliga sätt molnet. Leverantörerna kom fram till modullösningar som ersätter vissa funktioner i ett traditionellt affärssystem. Inriktningen för dessa affärssystemsmoduler var främst riktade mot små- och medelstora företag att gå över till molnet, där det främsta argumentet låg i lägre kostnader (Staten, 2008; IDG.se Pinpoint, 2010;a). Trots alla lovord kring molnet anses det fortfarande inte vara tillräckligt moget som ett alternativ till att ersätta interna affärssystem utan för tillfället förlita sig av tjänsten Software as a Service och erbjuda affärssystemsmoduler som tar marknadsandelar från de mer traditionella lösningarna (IDG.se Pinpoint, 2010;b). Feuerlicht och Govardhan (2010) beskriver att adoptionstakten för simplare och stabilare affärssystemsmoduler såsom CRM är goda medan fullskaliga affärssystem är svårare att införa främst på grund av den höga efterfrågan på skräddarsydda lösningar som leverantörerna saknar, då den nuvarande lösningen baseras på att man kombinerar olika tjänster för att uppnå eftersträvd funktionalitet. Det är just på grund av lovorden kring molnets skalbarhet som lockat mindre företag till en övergång till molnet (IDG.se Pinpoint, 2010;b). Ett stort hinder för fullskaliga lösningar är enligt Sripanidkulchai et al. (2010) hur väl alla involverade aktörer klarar att gå från en tjänsteorienterad arkitektur till en molntjänstebaserad arkitektur.

Dubey och Wagle (2007) anger att vid övergången till datormoln hanteras övergången till molnet i tre olika faser. I den första fasen lämnar företaget över de mest basala arbetsuppgifterna in i molnet. I den andra fasen påbörjas överföringen av mer vitala arbetsuppgifter som bland annat innefattar transaktioner mellan företag och dess kunder. När företaget börjar känna tilltro till de olika modulerna i molnet görs den sista övergången där man överför de mest kritiska affärsuppgifterna till molnet (Dubey och Wagle, 2007).

För att dessa övergångar skall hanteras smidigt har tjänstetillhandhållarna anpassat hur dessa tjänster införs så att kunderna får en större tilltro för molnet för att sedan fortsätta utvidga sina planer i molnet och därigenom erbjuda fler specialanpassade lösningar (Dubey och Wagle, 2007). Hofmann och Woods (2010) belyser att på grund av att leverantörerna för tillfället bara erbjuder moduler av ett affärssystem kan man med kontinuerliga uppdateringar underhålla tjänsten utan att kunden märker av när dessa uppdateringar sker, till skillnad från traditionella affärssystem som måste stängas ner för att en uppdatering skall kunna genomföras.

Hofmann och Woods (2010) menar att molnets största begränsning kan vara att det stjälper innovation. Tanken med affärssystem är att skapa konkurrensfördelar gentemot sina konkurrenter. Då traditionella affärssystem har nyttjas under en längre tid, har affärssystemslieferantörer skapat standardiserade lösningar där kunden anpassar sina interna affärsprocesser till affärssystemet. Dessa lösningar hör till normen. Molnet förde med sig en ny nivå av flexibilitet vilket höjde förhoppningarna att fler skräddarsydda lösningar skulle uppstå. Trots stora förhoppningar belyser Hofmann och Woods (2010) att modullösningar i molnet fortsatt på samma sätt som traditionella lösningar där olika kunder får liknande lösningar som inte särskiljer sig mycket mot vad deras konkurrenter tar del i molnet, vilket

inte skapar några egentliga konkurrensfördelar. Konsekvensen av detta blir att molnbaserade tjänster inte uppfattas ge några nya konkurrensfördelar utan företag måste istället hitta andra sätt att åstadkomma konkurrensfördelar. Hofmann och Woods (2010) beskriver även att molntjänsterna baseras på branschspecifika molntjänster där potentiell utveckling tar skada på grund av molntjänsternas enkelspårighet då inga fortsatta utvecklingsmöjligheter ges för användarna.

2.3 Utgångspunkter för utformning av vår modell

Vi har utifrån litteraturen identifierat följande utgångspunkter vi anser är av betydelse för molnbaserad affärssystemslösning. Genom att presentera våra utgångspunkter på ett konkret och strukturerat sätt vill vi visa vad det skulle innebära att erhålla ett molnbaserat affärssystem genom att lyfta fram både positiva och negativa faktorer. Dessa faktorer har samlats in utifrån en omfattande litteraturstudie och består av ett antal återkommande faktorer som diverse författare påvisar som molntjänsternas potentiella fördelaktigheter och betänkligheter.

2.3.1 Avsaknaden av standarder och servicenivåavtal

Ett Service Level Agreement (SLA) eller servicenivåavtal definieras av de Brujin (2011) som ett avtal mellan tjänsteleverantören och användaren av tjänsten och innefattar överenskommelsen parterna emellan vid hantering kring en levererad tjänst (de Brujin, 2011). I fallet Cloud Computing har dessa avtal främst präglats av att både leverantörer och deras kunder haft svårt att formulera bastanta avtal som skall gälla. Trots alla lovord kring molnets flexibilitet har verkligheten kommit ifatt Cloud Computing och leverantörerna har blivit uppmanade av sina större kunder att börja skapa standarder som tar hänsyn till diverse frågeställningar kring molnbaserade tjänster. Avsaknaden av tydligt utformade servicenivåavtal märks främst i att det avskräckt företag att investera i molnbaserade tjänster (Staten, 2008).

I frånvaron av fullskaliga affärssystemslösningar i molnet har leverantörerna försökt fylla tomrummet genom att kombinera olika molnbaserade moduler och därigenom skapat egna molntjänster som motsvarar ett fullskaligt affärssystem. Problemet med detta menar Hofmann och Woods (2010) är att varje leverantör istället skapat sina egna standarder samt servicenivåavtal och därigenom avskaffat behovet av att skapa en gemensam standard där branschen efterföljer samma regler som skall gälla för alla leverantörer. Skapande av ett sådant standard hade enligt Hofmann och Woods (2010) eliminerat den höga osäkerhet som råder för tillfället. Dessutom hade ett standard underlättat för nya kunder att satsa på molntjänster.

Denna avsaknad av standarder kombinerat med leverantörernas oförmåga att komma överens med varandra har genererat interoperabilitetssvårigheter mellan olika applikationer och molntjänster (Hofmann och Woods, 2010).

Då leverantörer inte kan erbjuda fullskaliga affärssystemslösningar genomsyrar detta även övergången mellan redan existerande affärssystemsmoduler till likvärdiga moduler i molnet där samma interoperabilitetssvårigheter uppstår då man försöker integrera molnbaserade affärssystemsmoduler till det traditionella affärssystemet.

de Brujin (2011) påpekar att avsaknaden av standardavtal innebär svårigheter vid byte av leverantör och hur övergångsprocessen mellan dessa leverantörer skall gå till då det saknas utarbetade avtal om hur dataöverföring skall gå till. Cloud Computing utlovar mobilitet som en av dess främsta premisser och föreställningen av att informationslåsning kan inträffa är ett hårt slag mot tjänsteleverantörer. De flesta företag som utnyttjar moduler i molnet måste för tillfället använda sig av flera leverantörer då adekvata lösningar saknas. Då det saknas avtalsstandarder är företag tvungna att skapa olika avtal med olika leverantörer för att försäkra sig om att tjänsten motsvarar deras förväntningar. Vid kombinerat av olika avtal kan dessa avtal hamna i konflikt med varandra vilket leder till att den ena tjänsten till exempel kan ha högre garanterad upptid än en annan tjänst och därigenom skapas ytterligare konflikter (Hofmann och Woods, 2010).

Förutom att det saknas avtal kring övergångsprocesser, påpekar Hofmann och Woods (2010) att leverantörer använder sig av olika programmeringsspråk i sina lösningar vilket leder till att tjänsterna inte är kompatibla med andra leverantörers molntjänster som resulterar i osynkroniserad data och i de flesta fall kommunikationssvårigheter. Armburst et al. (2009) belyser svårigheten med att extrahera datan från den gamla leverantören samt att köra igång den hos den nya leverantören utan att behöva omkonfigurera datan. Förutom bekymren som framkommer vid byte av leverantör uppenbarar sig även bekymmer hos leverantörer som prispressade sina molnbaserade tjänster. Låga priser och hög konkurrens anses vara bra för konsumenterna, dock kan det även innebära något negativt, i fall där leverantören prispressar sina avgifter så pass mycket så att företaget hamnar i konkurs. Detta skapar förvirring hos kunden då svårigheter uppstår med att nå fram till datan samt därefter att överföra datan till en annan leverantör. Företags frustration över kontrollbrister över resurspoolerna har gjort att kunderna propagerat för att leverantörerna skall utarbeta servicenivåavtal som sammanställer kvalitén, tillgängligheten, tillförlitligheten samt prestationen av den molnbaserade tjänsten man erbjuder (Dillon et al., 2010).

För att vända denna trend med hög osäkerhet hävdar experter att genom skapande av servicenivåavtal skapar man en viss trygghet för investeringar i molnet. Trots att efterfrågan efter välutformade servicenivåavtal är hög har dessa lyst med sin frånvaro och de avtal som skapats har saknat klara definitioner på vad som täcks inom molntjänstens ramar (Staten, 2008; Hofmann och Woods, 2010).

2.3.2 Tillförlitlighetsproblematik

En större potentiell fallgrop för fullskaliga affärssystemslösningar i molnet anses vara tillförlitlighet. Affärssystem är affärskritiska för företag och ett icke fungerande molnbaserat affärssystem lämnar företaget nästintill förlamat där förutom en ekonomisk förlust innebär även ett hårt slag mot företagets anseende, ett slag som företag kan ha svårt att återhämta sig från. Utopin med Cloud Computing är att till slut motsvara elnätet och precis som elnätet skall molnet ses som allmännyttan (Brynjolfsson et al., 2010; Hofmann och Woods, 2010). Brynjolfsson et al. (2010) beskriver utopin om att motsvara elnätet är ganska långt ifrån och kan förbli en dröm så länge vissa bekymmer inte åtgärdas. Främst belyses problematiken med latensen där direktöverföring inte kan uppnås genom en internetuppkoppling som med elnät. Brynjolfsson et al. (2010) belyser även att molnet inte kan uppnå plug-and-play på samma enkla sätt som elnätet såvida utvecklingen inte ökar i raskare takt.

Cloud Computing är beroende av flertalet faktorer för att det ska fungera. Gupta (2010) presenterar de främsta faktorerna: tillgång till nätet, tillgång till tjänsten samt hur väl leverantören tillgodoser nätkommunikationen. Maggiani (2009) tar upp problemet med att användandet av molnet inte löser nuvarande serverproblem där olika interna lösningar ytterligare tillför tillförlitlighetssvårigheter. Då användaren alltid erfordras att vara uppkopplad under nyttjandet av molnbaserade tjänster kan störningar i nätverket innebära att användaren inte får tillgång till tjänstens fulla potential (Khalid, 2010).

Dataöverföringsflaskhalsar anses vara en stor faktor till varför tillförlitlighetsproblem uppstår i molnet. Informationsmängden som överförs i datormolnet är oerhörd, en sådan stor påfrestning skapar risk för flaskhalsar som försämrar molnets prestanda. Eftersom affärssystem ständigt skickar enorma mängder information har både flaskhalsar samt de höga överföringskostnader avskräckt för fullskaliga lösningar i molnet (Armburst et al., 2009). Hofmann och Woods (2010) menar trots att överföringskostnaderna i molnet är låga i jämförelse mot tidigare lösningar är det fortfarande billigare att skicka hårddiskar via bud. Således framgår det att molnet inte är god lösning för företag som måste utbyta information genom nätverk. Även affärssystemsmoduler i molnet försedda av olika leverantörer där man skapar olika informationsdatabaser lämpar sig inte för Cloud Computing då interaktionen mellan dessa moduler är viktiga för dagsverksamheten då man ständigt har kontakt mellan olika avdelningar (Hofmann och Woods, 2010).

Även om tjänsteleverantören använder sig av flera serverhallar i olika geografiska regioner som gör att tillförlitligheten ökar har man ändå inte kunnat motivera större aktörer att satsa på molnlösningar på grund av att tjänsteleverantörerna inte kunnat presentera en fungerande "business-continuity" (Armburst et al., 2009, sid. 14) strategi för att försäkra företag om datormolnets tillförlitlighet (Armburst et al., 2009). de Bruijn (2011) belyser även kring tillförlitlighetsproblemet om tjänsten är onåbar på grund av att fel hos leverantören. Då företag är beroende av att tjänsten alltid fungerar kan minsta nedgången påverka företag negativt, små regelbundna fränkopplingar där användare lämnas oförmögna att nå molntjänsten skulle medföra förödande konsekvenser för tjänstekvaliteten.

På grund av den höga osäkerhet som uppkommer vid användning av större tjänster inom Cloud Computing måste upptid garanteras till så hög grad som möjligt, då tjänsteleverantörer inte kan garantera 100-procentigt upptid, påvisas ännu ett hinder för att Cloud Computing skall anses kunna bli allmännyttan (Marston et al., 2010). Marston et al. (2010) påpekar att då 100-procentigt upptid inte kan garanteras innebär det att stora företag inte kan förlita sig på Cloud Computing då deras affärskritiska applikationer måste ständigt vara tillgängliga. Den upptid som garanteras för tillfället räcker gott och väl för små- och medelstora företag då man inte har lika många affärskritiska segment anser Marston et al. (2010).

På grund av avsaknaden av standardavtal har leverantörerna fått skriva speciella klausuler för att locka nya kunder till molnet. I de egenskapade kontrakten ersätter man i vissa fall kunder som berörs vid nedgång av tjänsten. Dock påpekar Hofmann och Woods (2010) att trots sådana avtal erbjuds kan leverantörens ersättning aldrig täcka upp förlusten som kunden gör när tjänsten ligger nere. Hofmann och Woods (2010) belyser i sin artikel stresstester som utförts mot molnätet inte motsvarat förväntningarna och utopin om att molnet ska fungera som ett vanligt elnät dröjer fortfarande. de Brujin (2011) presenterar problematiken med att flera aktörer delar samma applikation och att datan sparas på samma plats trots att det är olika användare. Molnet segregerar inte den sparade datan utan allting sparas i samma serverhall. Vid dataändringar kan ett företag skriva över ett annat företags data utan att ens vara medvetna om det. Svårigheter uppstår även vid när användare utför något som får tjänsten att krascha, detta innebär att ingen användare har tillgång till tjänsten eller datan.

2.3.3 Legala aspekter

Cloud Computing betraktas vara dynamiskt och användarna är som oftast inte medvetna var deras känsliga information lagras. Oberoende av det geografiska läget har fenomenet Cloud Computing öppnat upp för flera nya legala aspekter som måste tas i beaktning om verksamheten är lämpligt för en flytt upp i molnet. Ett av de främsta perspektiven företag måste se över med sina leverantörer anses vara konfidentialitet där informationsläckor kan vara förödande för ett företag (Gupta, 2010). En risk med en flytt till molnet är att företag lämnar över sin information till en tredje part. Informationen som flyttas över till molnet kan innehålla känslig information om företagets klientel där inga informationsläckor får inträffa. Den största risken uppstår främst då leverantören flyttar information mellan olika serverhallar utan att meddela företaget om var informationen blivit flyttat och vilka säkerhetsåtgärder som gjorts vid flytten (Joint et al., 2009). Detta har skapat ett problem för företag som har sin bas i Europiska Unionen (EU) och som delar med sig sin känsliga information i molnet. EU:s regelverk anger att informationen måste stanna inom EU och de enda undantagsfallen är länder som är godkända av EU. Då de flesta större leverantörer som erbjuder molnbaserade lagringsmöjligheter är aktörer från USA innebär det att leverantörerna fått anpassa sig till EUs lagar för att molnet skall få genomslag i Europa. Dock har man inte löst problemet kring informationsöverföring och då återstår fortfarande problemet vid förflyttning av information och var det hamnar (Joint et al., 2009; Popovic och Hocenski, 2010).

Förutom regelverk om var informationen skall befinna sig måste företag även inneha kunskap om hur länge informationen sparas hos leverantören samt hur informationen blir behandlad under och vid avslutad användning av tjänsten (Popovic och Hocenski, 2010).

Information står aldrig stilla i molnet utan förflyttas hela tiden mellan olika serverhallar, detta innebär att i vissa länder kan bland annat regeringar utföra påtryckningar på leverantörerna att öppna upp sina serverhallar för extern kontroll av vad för information som lagras där. När företag lägger upp sin information i molnet är de oftast inte medvetna om vad för lagar som gäller inom landets gränser där serverhallarna är baserade. Dessa länders myndigheter kan då gå in och beslagta känslig information var slutresultatet blir att ett utlandsbaserat företag drabbas (Popovic och Hocenski, 2010).

Informationen som förflyttas och lagras i molnet kan på ett enkelt sätt kopieras och leverantören kan enligt Joint et al. (2009) klippa och klistra ihop ett eget kundregister som man tagit del av från ett företag och därigenom sprida det vidare till högstbjudande köpare. Utvecklare i molnet måste skriva klara avtal där deras upphovsrätt inte kan ifrågasättas då molnleverantörer enkelt kan bryta intellektuella rättigheter utan att kunden inser det.

Förutom den uppenbara nyttan med Cloud Computing har även mer illasinnade krafter hittat till molnet vilket har visat sig tillbringa nya legala aspekter. Företagsinformation i molnet har blivit ett hett viltbråd för hackare. Hackare använder i sin tur molnet till att skapa attacker mot serverhallar som innehåller känslig information. Vid hackningsattacker har den drabbade ingen chans att försvara sig mot dessa attacker då det är en tredje part som ansvarar för säkerheten. Vid en lyckad attack och informationsförlust inträffar måste kunden förlita sig på att leverantören skall hantera konsekvenserna. Popovic och Hocenski (2010) menar att för leverantören innebär detta enorm *bad-will* och leverantörerna måste göra allt i sin makt för att skydda sina kunder. En stor legal prövning som användare av Cloud Computing står inför är hur de inblandade hanterar fenomenet ”*reputation fate sharing*” där oskyldiga användare kan drabbas för något som någon annan i resurspoolen gjort. Svårigheten med detta fenomen består i att bevisa att man själv inte tänkt använda resurserna till ont uppsåt (Dillon et al., 2010). Armburst et al. (2009) tar upp problemet var leverantörer och dess kunder står inför frågan om vem som ansvarar vid rättsliga konsekvenser. Leverantörerna vill att kunden fortfarande ansvarar för handlingar i molnet medan kunderna anser att leverantörerna har det yttersta ansvaret då de levererar tjänsten.

2.3.4 Bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer

Fenomenet Cloud Computing är fortfarande nytt och varken leverantörer eller deras användare har hittat sin nisch inom fältet än. Staten (2008) beskriver att de främsta investeringarna år 2008 i molnet gjordes inom lågprioriterade projekt för att kontrollera hur molnet klarade påfrestningarna tjänsten utsattes för. Förutom lågprioriterade projekt använde man även molnet som lagringsmedia till att lagra företagets databaser.

Amazon med sin tjänst EC2 var tidigt ute och erbjöd infrastruktur i molnet till alla som ville etablera sina IT-avdelningar i molnet (Armburst et al., 2009). I Amazons fotspår följde andra aktörer som istället erbjöd applikationslösningar som kunde nyttjas i molnet. Till dessa aktörer hör bland annat till Salesforce.com och Google med sin Salesforce.com CRM respektive AppEngine där man erbjöd applikationer som var specifikt anpassat till leverantörens molntjänst.

Problemet med denna sorts lösningar var att modulerna blev låsta till leverantörernas databaser och kunde således bara utnyttjas om man valde inleda ett samarbete med dem (Armburst et al., 2009). Den första aktören att erbjuda en generell lösning där man kunde kombinera flera lösningar var Microsoft genom sin Azure plattform. Då plattformen inte var låst till en aktör kunde användarna använda sig av valfritt programmeringsspråk och därigenom var fria att utveckla olika sorters lösningar (Armburst et al., 2009).

Trots stora framsteg inom Cloud Computing har affärssystemslleverantörer tvekat att erbjuda fullskaliga lösningar i molnet utan leverantörerna har istället inriktat sig på mindre självständiga moduler som ska fungera som en dellösning för små- och medelstora företag där funktionaliteten inte spelar lika stor roll som i ett större bolag (Armburst et al., 2009). En av de största leverantörerna av traditionella affärssystem, SAP har valt att avvakta och inte vara drivande i frågan om en molnbaserad fullskalig lösning utan hävdar istället att Cloud Computing inte kan kombinera tyngre applikationer med en större mängd användare. Denna begränsning uttalar sig även SAPs CEO angående deras planer inom Cloud Computing:

" There are certain things that you cannot run in the cloud because the cloud would collapse". It's simple, don't believe that any utility company is going to run its billing for 50 million consumers in the cloud." –Apotheker, SAP CEO (Bjorlin, 2008).

Genom NetSuites intåg på marknaden har SAP fått omvärdera sina uttalanden kring molnet. NetSuite erbjuder en branschspecifik lösning som så gott kan anses som en fullskalig lösning för mindre företag. Detta har i sin tur även blivit en katalysator för SAP att börjat erbjuda molnbaserade affärssystemslösningar för mindre företag. Förutom att stödet för fullskaliga lösningar varit svalt hos de tyngre affärssystemslleverantörerna, har även företag själva tvekat och bristen på företag som identifierar sig själva som exklusiva molnanvändare har lyst med sin frånvaro (Staten, 2008). Dillon et al. (2010) menar att avsaknaden av exklusiva molntjänsteanvändare beror på att företag har svårt att motivera kostnadsbesparingar vid användning av en fullskalig lösning i molnet då molnet fortfarande är anpassat för uträkningsapplikationer som avkräver stora mängder CPU-kraft varpå affärssystem anses vara mer en transaktionsapplikation där enorma mängder data ständigt skickas.

2.3.5 Säkerhetsproblematik

Datormolnet utlovar väsentliga fördelar för företag, men leverantörerna har blivit kritiserade kring diverse säkerhetsaspekter i molnet (Maggiani, 2009; Khalid, 2010). Många företag tvekar därför till en flytt i molnet då molnets dynamiska natur inte kan garantera att företagets mest känsliga information kommer att hållas säker (Sansom, 2010). Söderlind (2010) uppger att detta även avspeglas i diverse undersökningar. Ett exempel är Avanades undersökning där 29 % av de tillfrågade beslutsfattarna var skeptiska till Cloud Computing på grund av säkerhetsaspekten.

Staten (2008) belyser att molnbaserade lösningar inte är företagsvänliga till följd av att företag inte kan använda sig av sina egna säkerhetsanordningar utan istället måste förlita sig på leverantörernas säkerhetsanordningar.

Då företag ogärna lämnar ifrån sig sin känsliga information, ser man gärna till att hantera känslig information internt och därigenom ha full kontroll på vad som försiggår inom företaget. Vid en molnbaserad lösning förlitar sig företag på att leverantören innehar tillräckligt hög säkerhet (Popovic och Hocenski, 2010). Hur leverantörer och företag ser på god säkerhet brukar oftast skiljas i allra högsta grad. Företag tvingas lossa greppet om säkerheten för att uppnå högre effektivitet där just denna fråga ställdes direkt till Rick Franckowiak, chef för systemutveckling vid Johnson och Johnson där svaret löd bestämt och koncist:

" We are not willing to compromise on data security for efficiency. " – Rick Franckowiak, chef för systemutveckling på konsultbolaget Johnson & Johnson (Sansom, 2010, sid. 1).

Vid en flytt till molnen överlämnar företag sin affärskänsliga företagsinformation till molntjänsteleverantören, dessa leverantörer baserar i sin tur sina serverhallar runt omkring i världen. För att kunna motivera de låga kostnaderna söker sig leverantörerna oftast till länder där el, hyra och personal är billigare (Joint et al., 2009; Wyld, 2010). För att leverantören skall kunna sköta sin tjänst så tillfredsställande som möjligt krävs ständiga dataflyttningar inom och mellan olika "moln" som oftast finns belägna på olika geografiska platser. Joint et al. (2009) uppger att förflyttningsaspekten bidrar till en säkerhetsrisk då företag förlorar kunskapen om var dess information finns lagrad. Popovic och Hocenski (2010) uppger svårigheten med att försäkra ett företags och dess anställdas integritet då tjänsteleverantörerna inte skapat klara säkerhetsramverk om huruvida integriteten skall bevaras. Integritetsfrågan framkommer främst vid den frihet som molnet erbjuder då flera företag delar samma resurspool och oftast det enda som brukar avkrävas är ett användarnamn och lösenord för att få tillgång till datan. Joint et al., (2009) menar att om man lyckas komma förbi den enda säkerhetsanordningen har man fri tillgång till företagets känsliga information.

Cloud Computing har inte heller lyckats bli kvitt de vanligaste hackningsattacker och leverantörerna får ofta utstå phishing attacker för att störa det dagliga arbetet där man även försöker få tillgång till företags känsliga information (Dillon et al., 2010). Gupta (2010) anser

att molnet är mer öppet för väldigare attacker och bland annat bedöms Denial of Service (DoS) attacker vara ett hot mot normal användning av systemet samt verifieringsattacker som påverkar verifieringen vid inloggningar.

Förutom mer välkända äldre säkerhetsproblem beskriver Dillon et al. (2010) att det även tillkommit nya säkerhetsproblem. Ett säkerhetsproblem som uppenbarar sig är ”*side channel*” (Gupta, 2010 sid. 464) attacker där den som attackerar riktar in sig på de delade resurserna varpå kunden blir försedd med resurser i form av falsk data. Ett annat nytt fenomen är ”*reputation fate sharing*” (Dillon et al., 2010 sid. 30; Armburst et al., 2009 sid. 18) som tillkommit genom Cloud Computing som innebär ifall företag delar resurser med någon som har ett kriminellt uppsåt med resurserna. Då man har en gemensam resurspool innebär det att alla användare i resurspoolen likställs, grupperas och till slut kan ansvara för handlingar de inte begått (Dillon et al., 2010).

2.3.6 Skalbarhet

Armburst et al. (2009) beskriver att Cloud Computing skapar en illusion av oändliga resurser som alltid är tillgängliga, vilket eliminerar behovet av att ha långtgående planer på hur man skall förvärva dessa resurser på bästa möjliga sätt. Att förutspå resursbehov är enormt svårt då behoven är dynamiska och ändras från dag till dag (Armburst et al., 2009). Detta oförutsägbara resursbehov leder ofta till ökade kostnader då man ständigt dras med outnyttjade resurser i form av sysslösa servrar och outnyttjade lagringsmedier (Klems et al., 2009). Likaså gäller i fall resursbehovet blir för stort och företaget inte har möjlighet att tillfredsställa behovet, vilket leder till att företag inte kan bemöta den aktuella efterfrågan som resulterar i att företag går miste om påtänkta intäkter (Klems et al., 2009). Armburst et al. (2009) belyser svårigheterna med att uppskatta resursbehovet innebär att företagen antingen uppfattar resursbehovet som över- eller underdimensionerat. Ett överdimensionerat resursbehov leder till onödiga investeringar för att tillgodose ett behov som kanske inte existerar och ett underdimensionerat resursbehov innebär att man saknar nödvändiga resurser vid kritiska händelser (Armburst et al., 2009).

Resursbehovet upplevs oftast som överdimensionerat på grund av att beräkningarna görs efter ”*peak loads*”, det vill säga när resursbehovet är som störst för att verksamheten skall klara av trycket (Motahari-Nezhad et al., 2009). Siffror påvisar att den vardagliga konsumtionen för traditionella serverhallar varierar mellan 5 % till 20 % (Greenwood et al., 2011). Ytterligare statistik påvisar detta uttalande där Motahari-Nezhad et al (2009) hävdar att företag som äger sina egen hårdvara internt inte använder 80 % av processorkraften och 65 % av serverkapaciteten på ett effektivt sätt. I och med att ett företag väljer att uppskatta resursbehovet som överdimensionerat och överinvestera i sina serverhallar för att ha möjlighet att tillgodose alla behov leder till att företagen genererar en omotiverad kostnad (Armburst et al. 2009).

2.3.7 Flexibilitet

Holland och Light (1999) belyser att 40 % av projekten fallerar då affärssystem inte kan levereras eller att det levererade systemet inte går att användas på grund av att systemet inte går att integrera i verksamheten. Traditionella affärssystemslösningar har medfört stora bekymmer för dess användare då lösningen oftast för med sig oönskade funktioner som inte efterfrågas av kunden (Grupa 2010). Denna oönskade funktionalitet är en av de främsta anledningar till varför affärssystem blir försenade.

Gupta (2010) belyser att genom molnets skalbarhet har leverantörerna skapat goda möjligheter och anpassat sina molntjänster för sina kunder för att tillgodose deras specifika ERP behov. Företag kan på ett enkelt sätt köpa in en viss affärssystemsmodul så länge den behövs och sedan avsluta användandet när behovet inte längre existerar. Affärssystem kan på så sätt växa dynamiskt i paritet med företagets funktionalitetsbehov, istället för att företaget ska behöva köpa outnyttjad funktionalitet.

Cloud Computing tillåter avdelningar att skräddarsy egna lösningar av standardtjänster där företagets avdelningar själva bedömer det aktuella resursbehovet. Cloud Computing innehåller inga resursbegränsningar vilket innebär att företagets avdelningar inte behöver ta hänsyn till hur stort deras behov är och därigenom behöver endast fokusera på att agera beställare. Enligt Armburst et al. (2009) skapar Cloud Computing nya möjligheter för små- och medelstora företag då dessa företag startar varsamt med att införskaffa diverse molntjänster och därefter fortsätter utöka molnets tjänster vid behov.

Motahari-Nezhad et al. (2009) använder sig av begreppet *multitenancy* som innebär en fördelning av gemensamma resurser mellan olika aktörer. I privata moln innefattar *multitenancy* flera applikationer som återfinns grupperade bland delade resurser som alla avdelningar kan ta del av. Till skillnad från privata moln innefattar *multitenancy* i publika moln att tjänsteleverantörerna erbjuder tjänster till de miljontals användare som använder sig av diverse applikationer bland de delade resurserna. Målet med dessa lösningar är att effektivisera hanteringen av molntjänster för de olika användarna, vilket i sin tur innebär att tjänsteleverantörer kan erbjuda specialanpassade tjänster till sina kunder.

En bieffekt som uppstår ur användandet av datormoln är att användaren inte blir bunden till arbetsplatsen, utan användaren kan nå tjänsten från en valfri plats i världen så länge man har tillgång till en internetuppkoppling (Liukko och Hubendick, 2009).

2.3.8 Kostnadsfördelar

Cloud Computing erbjuder kostnadsbesparingar främst genom molnets skalbarhet, detta anses vara ett av de främsta argument angående införande av molnbaserade lösningar (Armburst et al., 2009). Liukko och Hubendick (2009) framhåller att företag som gör gedigna satsningar i molntjänster kan minska IT utgifterna mellan 30–50 %.

Söderlind (2010) belyser att i en undersökning utförd av Avanade, trodde 36 % av de tillfrågade beslutsfattarna att Cloud Computing skulle innebära en kostnadsbesparing och kunde således motivera en investering i molnet.

Specialinriktade molntjänster såsom resursfördelningstjänster uppfattar nystartade företag molnbaserade lösningar som något positivt då den främsta motiveringen för nyttjande av molntjänsten presenterar sig i att inledningskostnaderna blir lägre (Adamov och Erguvan, 2009). Klems et al. (2009) använder begreppet *"pay-per-use basis"* (Klems et al., 2009, sid. 1) som påvisar att ett företag kan skjuta till avsedda resurser samt utnyttja resurserna så länge behovet existerar och därefter terminera överflödiga resurser och genom det bara bekosta de resurser som använts för det tillfället.

Armburst et al. (2009) argumenterar för kostnaden av att hyra *"hårdvara"* från en molnleverantör än att äga det internt. Enligt Armburst et al. (2009) är det mer lönsamt och effektivare för företag att använda sig av Cloud Computing då som Armburst et al. (2009) uttrycker sig *"using 1000 virtual machines for 1 hour costs the same as using 1 machine for 1000 hours"* (Armburst et al., 2009, sid. 2) som påvisar molnets effektivitet. Liukko och Hubendick (2009) belyser att genom inhyrning av molntjänster undviker företag att binda kapital i teknisk utrustning och kan istället fokusera sina investeringar på kärnverksamheten.

Trots väsentliga investeringar kring affärssystemslösningar tenderar 90 % av alla affärssystem bli försenade eller att överskrida budgeten (Umble et al., 2003). Genom användning av Cloud Computing beskriver Armburst et al. (2009) två faktorer som belyser minskning av dessa ekonomiska risker. Dessa två faktorer innefattar priselasticitet som innebär möjligheten till att lägga till eller ta bort resurser utan att ta en större ekonomisk risk då man bara betalar för de resurser som blir nyttjade under den avsatta tiden man använder tjänsten samt faktorn överföringsrisker där företag eliminerar den ekonomiska förlusten som framkommer vid nedstängning av interna serverhallar då dessa anses vara överflödiga. Dessa två faktorer erbjuder både fördelar för nystartade företag som inte har klart för sig hur stort resursbehovet är samt redan etablerade företag som på ett enklare sätt kan få ett översyn på hur resurserna kan fördelas bäst.

2.4 Modell över påverkningsfaktorer

I följande avsnitt fortsätter vi att endast presentera de faktorer som vi valt att utforma vår modell efter och argumenterar för varför vi anser att dessa är av särskild betydelse. Vi försöker att presentera en heltäckande bild av problematiken men reserverar oss från att påstå att dessa är de enda faktorer som kan vara hindrande för det molnbaserade affärssystemets praktiska tillämpningsmöjligheter.

Med ovanstående utgångspunkter till grund har vi sammanställt vår modell som representerar de utmaningar tjänstetillhandahållarna möter mot en fullständig integrering av deras molnbaserade lösningar. Dessa faktorer valdes ut på grund av deras inverkan på tillämpningsprocessen och som vi anser vara ett direkt hinder mot det molnbaserade

affärssystemets tillämpningsmöjligheter på verksamhetskritiska applikationer. För att skapa en helhetssyn presenterades åtta faktorer som påvisade diverse nyttor och hinder kring molnbaserade tjänster. Tre av faktorerna Skalbarhet (delkapitel. 2.3.6), Kostnadsfördelar (delkapitel. 2.3.7) samt Flexibilitet (delkapitel. 2.3.8) uteblir ur modellen med motivationen att dessa faktorer inte är direkta hinder ur en leverantörs synpunkt utan uppfattas istället vara mer fördelaktiga faktorer som tillhandahållarna framhäver som molnets positiva egenskaper.

Figur 2.2 är en grafisk representation av modellen följt av en motivering till varför dessa faktorer som presenterades i kapitel 2.3 utgör ett hot mot en fullständig integrering av molnbaserade affärssystem. Inom varje faktor presenteras även en tabell som sammanställer de underliggande delfaktorerna från varje delkapitel.



Figur. 2.2 – Undersökningsmodell. Faktorer hindrande för molnets praktiska tillämpningsmöjligheter på verksamhetskritiska affärssystem.

2.4.1 Avsaknaden av standarder och servicenivåavtal

Trots att fenomenet Cloud Computing har funnits i några år har olika aktörer haft svårt att enas om en gemensam utvecklingsplattform. Detta har lett till att alla leverantörer har skapat sina egna lösningar som är låsta till deras tjänst (Hofmann och Woods, 2010). Då fullskaliga lösningar saknas har man använt mindre affärsmödel för att ersätta vissa funktioner genom att alla leverantörer använder sina egna programmeringsspråk har detta inneburit interoperabilitetssvårigheter för användarna då tjänsten behövs göras om för att fungera (Hofmann och Woods, 2010).

Komplikationer har även uppstått vid byte av leverantör då det inte existerar några utarbetade standarder på hur övergången mellan olika aktörer skall ske (Armburst et al., 2009).

Tabell 2.1 (delkapitel 2.3.6): Sammanfattning av de underliggande delfaktorerna beträffande faktorn avsaknaden av standarder och servicenivåavtal.

Avsaknaden av standarder och servicenivåavtal	Armburst et al. (2009)	de Brujin (2011)	Dillon et al. (2010)	Hofmann et. al. (2010)	Staten (2008)
Avsaknad av standarder		X		X	X
Interoperabilitetssvårigheter	X			X	
Inlåst data				X	
Övergångsprocess					
Icke existerande servicenivåavtal			X	X	

2.4.2 Tillförlitlighetsproblematik

Den stora drömmen för molnets leverantörer är att både molnet och IT i sig skall en dag tillhöra allmännyttan precis som elnätet (Brynjolfsson et al., 2010). Detta innebär att molnet alltid måste vara tillgängligt. En affärssystemslösning är så pass affärskritisk att minsta nedgången kan skada företaget, då internet fortfarande är bristfälligt och infrastrukturen saknas kan drömmen om molnet som allmännytta förbli en utopi (Gupta, 2010). Förutom att leverantörerna inte kan garantera tillfredsställande upptid anses överföringsflaskhalsar ett problem då enorma mängder information utbyts konstant i ett affärssystem (Armburst et al., 2009).

Tabell 2.2 (delkapitel 2.3.2): Sammanfattning av de underliggande delfaktorerna beträffande faktorn tillförlitlighetsproblematik.

Tillförlitlighetsproblematiken	Armburst et al. (2009)	Brynjolfsson et al. (2010)	de Brujin (2011)	Hofmann et al. (2010)	Gupta (2010)	Khalid (2010)	Marston et al. (2010)	Maggiani (2009)
Elnätsutopi	X	X		X	X		X	
100-procentig upptid			X			X	X	X
Överförings-svårigheter	X		X	X				X
Flaskhalsar	X			X				
Data segregation			X					

2.4.3 Legala aspekter

Ett fullskaligt affärssystem innebär att affärskritisk information lämnas i molnet och det enda kunden är medveten om är att informationen befinner sig i leverantörens serverhallar någonstans i världen. Detta innebär flera svårigheter för företag som utlämnar sin information i molnet, bland annat kan den känsliga informationen hamna i länder där andra lagar kring konfidentialitet gäller (Joint et al., 2009). En existerande legal gråzon i molnet har varit de delade resurserna och vilka som delar dessa resurser, främst har svårigheterna legat i att identifiera vem som bär ansvar för resurserna om något ondsint inträffar (Dillon et al., 2010). Frågan om vem som bär det yttersta ansvaret vid rättsliga konsekvenser är också en het fråga som måste lösas innan molnet mognar ytterligare (Armburst et al., 2009).

Tabell 2.3 (delkapitel 2.3.8): Sammanfattning av de underliggande delfaktorerna beträffande faktorn legala aspekter.

Legala aspekter	Armburst et al. (2009)	Dillon et al. (2010)	Gupta (2010)	Joint et al. (2009)	Popovic och Hocenski (2010)
Konfidentialitet			X	X	
Förvaringssvårigheter				X	X
Olika lagar gäller för olika delar av världen					X
Reputation Fate Sharing	X	X			
Ansvar	X				

2.4.4 Bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer

Svårigheter kring bland annat tillförlitlighet och säkerhet samt motiveringen hur dessa problem skall bemötas framkommer som stora faktorer till varför fullskaliga affärssystemslösningar inte hade kunnat klara av en övergång till molnet (Khalid, 2010; Staten, 2010). Då större aktörer inte kunnat motivera vilka klara fördelar en övergång till molnet innebär har fullskaliga ERP-system lösningar lyst med sin frånvaro samt att större investeringar inom fältet uteblivit. Leverantörerna har istället satsat på mindre affärsmoduler och därigenom skapat ett fotfäste för vissa moduler i molnet (Armburst et al., 2008). Leverantörer upplever ytterligare en problematik på grund av avsaknaden kring företagsreferenser (Staten, 2008).

Tabell 2.4 (delkapitel 2.3.1) Sammanfattning av de underliggande delfaktorerna beträffande faktorn bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer.

Bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer	Armburst et al. (2009)	Bjorlin (2008)	Dilon et al. (2010)	Khalid (2010)	Staten (2008)
Saknar stöd från större aktörer		X			
Företagsreferenser saknas					X
Skräddarsydda lösningar saknas	X		X	X	X
Svårigheter att motivera fördelar med flytt till molnet	X				X
Endast branschspecifika lösningar	X				
Låg mognadsnivå			X		X

2.4.5 Säkerhetsproblematik

I ett affärssystem förmedlas all sorts information från en gemensam databas, såväl som affärskritisk information till mindre viktig information. Genom användning av molnet utlämnar företag sin affärskritiska information såsom affärshemligheter och kundregister ut i molnet där leverantören ansvarar för molnets säkerhet och att informationen hålls säker (Joint et al., 2009; Wyld, 2010). Detta innebär att leverantören måste kunna försäkra kunden om att deras serverhallar är välskyddade och att ingen information kan läckas. Molnets flexibla affärsmodell erbjuder enorma skalbarhetsalternativ, detta har inte förbisetts av mer onda krafter som genom molnet kan attackera andra molnanvändare med dess oändliga resurser (Gupta, 2010).

Tabell 2.5 (delkapitel 2.3.7): Sammanfattning av de underliggande delfaktorerna beträffande faktorn säkerhetsproblematik.

Säkerhetsproblematik	Armburst et al. (2009)	Dillon et al. (2010)	Gupta (2010)	Joint et al. (2009)	Popovic och Hocenski (2010)	Wyld (2010)
Ovetandes var datan är lagrad				X		X
Beroende av leverantörens försvarsmekanismer				X	X	X
Avsaknad av ett säkerhetsramverk					X	
Integritetsproblem					X	
Hackningsattacker		X	X			
Delade resurser	X	X				

3 Metod

I metoddelen redogör vi för de metodval som ligger till grund för uppsatsen. Dessa omfattar vår val av undersökningsmetod, undersökningsansats och datainsamlingsmetod där vi legitimerar vårt tillvägagångssätt samt presenterar och motiverar vår intervjuguide. Kapitlet avslutas med metoden för dataanalys.

3.1 Val av undersökningsmetod

3.1.1 Undersökningsansats

I samhällsvetenskapliga undersökningar uppstår det ofta svårigheter att distinkt skilja på induktiva och deduktiva ansatser under undersöknings gång eftersom de båda synsätten ofta överlappar varandra (Jacobsen, 2002). I denna studie har vi valt att utgå från en *öppen analytisk* undersökningsansats som bygger på kvaliteter från både det induktiva och deduktiva angreppssättet. Vår uppsats är deduktiv i den mån att den bygger på en genomgång av den befintliga litteratur som i sin tur, med eller omedvetet, gett oss förväntningar på verkligheten. Det deduktiva angreppssättet har kritiserats för att frambringa starkt begränsad information och präglas av fenomenet att forskaren endast finner det den letar efter (Jacobsen, 2002). Eftersom vi söker att skapa klarhet i ett ännu relativt outforskat fenomen finns det således inga garantier att de underliggande premisserna är sanna. Därav vill vi anamma kvaliteter från det induktiva angreppssättet och vara öppna för ny oförutsägbar information. Kvalitativa undersökningsmetoder är ofta förenade med induktiva ansatser (Jacobsen, 2002).

Öppna ansatser för datainsamling har blivit allt vanligare där forskare själva sätter gränser för de data som samlas in där forskare både agerar induktivt och deduktivt beroende på vilken typ av information som eftersträvas (Jacobsen, 2002). Vare sig man väljer en ren induktiv eller deduktiv ansats är det naivt att tro att det är möjligt att studera verkligheten på ett helt öppet sätt fritt från förutfattade meningar (Jacobsen, 2002).

3.1.2 Val av datainsamlingsmetod

Eftersom molnbaserade affärssystem fortfarande befinner sig i sitt fosterstadium anser vi oss ha en explorativ problemställning där vi avser att på ett djupgående sätt undersöka molnets tillämpningsmöjligheter på verksamhetskritiska affärssystem. En explorativ problemställning kräver en metod som tar hänsyn till nyanserad data, är känslig för oväntade förhållanden och därmed öppen för kontextuella aspekter (Jacobsen, 2002). Specifikt för denna typ av metod lämpar sig insamling av kvalitativ data (Jacobsen, 2002). En extensiv, kvantitativ uppläggning skulle kräva att våra intervjufrågor kunde formuleras på ett sätt som inte gick att missuppfattas av våra respondenter där syftet med varje fråga framgår tydligt.

På grund av skiftande funktionalitetsbehov och investeringsutsträckning var detta inte möjligt för att varje företag har ett eget unikt förhållningssätt till molnet och dess tillämpningsmöjligheter. Då studien syftar till att bidra med förståelse om hur företag ställer sig till den behandlade problematiken med affärssystem som molntjänster lämpar sig en undersökningsmetod som tillåter oss att gå på djupet av problemet och öppet kunna föra diskussion med våra respondenter där de bidrar med sin egen förståelse över den påstådda problematiken.

Med ovanstående till grund valde vi att genomföra en kvalitativ undersökning där vi utför intervjuer med kvalificerade respondenter för att infånga rik information. En kvalitativ metod lägger vikt vid detaljer, nyanser och det unika hos varje uppgiftslämnare och kännetecknas av hur andra personer upplever och tolkar ett visst fenomen (Jacobsen, 2002).

3.2 Metod för datainsamling

Valet av datainsamlingsmetod har alltid konsekvenser för resultatet av en undersökning (Jacobsen, 2002). För att kunna besvara vår frågeställning på ett så korrekt sätt som möjligt krävs en omfattande litteraturstudie och insamling av primärdata. Litteraturstudien består av en granskning av tidigare vetenskapligt material inom ämnet, utifrån vilken en vetenskaplig referensram utformades. Denna referensram ligger sedan till grund för vår intervjuguide som användes under våra intervjuer och insamlingen av primärdata.

3.2.1 Litteraturstudie

Den insamlade teorin i denna uppsats består av artiklar insamlade från diverse vetenskapliga databaser. Vi sökte oss främst till källor som genomgått någon form av akademisk eller vetenskaplig granskning och vi har gjort vårt yttersta för att granska informationen objektivt och tillämpa den etiskt på vårt problemområde. Främst använde vi oss av LibHub (forna ELIN) som är Lunds Universitets egna vetenskapliga bibliotek för akademiska referenser. Utöver LibHub vände vi oss även till Google Scholar för att utöka vår sökning ytterligare. Google Scholar anses ha en lägre akademisk trovärdighet än LibHub därför granskades dessa artiklar extra kritiskt. På grund av ett magert utbud av relevanta och tidsenliga forskningsartiklar inom molnets pålitlighet och acceptans vid större implementationer omfattas denna uppsats även av diverse internetmaterial. Dessa internetreferenser består av etablerade branschspecifika tidningar och utgivare som Computer Sweden och International Data Group (IDG). Material från dessa källor är tagna specifikt för att injicera uppsatsen med så tidsenlig information som möjligt och har granskats ytterst kritiskt.

Litteraturgenomgången som utfördes på förhand omfattar 31 forskningsartiklar, 9 konferenser, 4 internetreferenser samt 2 böcker.

3.2.2 Utformning av vår modell

Teorin presenterade inga vedertagna modeller eller ramverk över problematiken med molnets tillämpningsmöjligheter på verksamhetskritiska applikationer men det fanns en rad självständiga faktorer som kunde identifieras som hämmande för molnets tillämpningsmöjligheter på affärssystemsegmentet. Med teorin från litteraturstudien som underlag sammanställde och presenterade vi en övergripande modell över problematiken som vi anser präglar molnets tillämpningsmöjligheter på verksamhetskritiska affärssystem i dagsläget. Denna modell utgör de primära faktorer som kommer diskuteras under våra intervjutillfällen.

3.3 Intervjumetod

Vår undersökning består av två olika intervjuformer, den personliga diskussionsintervjun och mailintervjun. Den personliga intervjun utfördes på ett semistrukturerat sätt utifrån riktlinjer från vår utarbetade intervjuguide. En semistrukturerad intervjuguide gjordes på grund av att vi ville ge våra respondenter möjlighet att fritt kunna diskutera kring problemområdet vilket även gav oss möjlighet att ställa följdfrågor. Vår omfattande litteraturgenomgång har givit oss kunskapen och förutsättningen att kunna tillgodose den framlagda informationen och utifrån den ställa korrekta följdfrågor. En diktafon användes under intervjutillfällena för att spela in konversationen. Detta var viktigt för att vi skulle kunna granska och tolka diskussionen i efterhand när vi sammanställde resultatet samt för att kunna upprätthålla en mer naturlig samtalskontakt med våra respondenter utan att behöva skriva anteckningar. Förslag till mail- och telefonintervjuer gjordes till respondenter som inte hade möjlighet att träffa oss för en personlig intervju på grund av tidsbrist eller rådande geografiska begränsningar. Även dessa reservformer är utformade utifrån samma semistrukturerade angreppssätt som den personliga intervjun.

Vår undersökning baserar sig på vad våra respondenter anser sig vara sant givet vår undersökningsmodell som speglar faktorer över molnets praktiska tillämpningsmöjligheter på verksamhetskritiska affärssystem och förlitar sig på öppna frågor där respondenterna ombads dela med sig om sin kunskap och sina erfarenheter.

Mailintervjuer följdes upp med följdfrågor där respondenterna ombads utveckla sina svar där vi tyckte att information saknades eller om respondenternas svar gav upphov till nya frågor. Den personliga diskussionsintervjun transkriberades och skickades tillbaks till respondenter för godkännande där respondenten samtidigt fick möjligheten att göra förändringar eller tillägg.

3.3.1 Intervjuguide

Intervjuguiden (se Bilaga 1) utformades utifrån vår modell och består av de faktorer vi lyft fram som betydelsefulla för att kunna tillhandahålla verksamhetskritiska applikationer i molnet.

På grund av vår modells omfattning och bredd var det viktigt för oss att bryta ner varje faktor och lyfta fram de mest väsentliga diskussionspunkterna för varje enskild faktor för att inte intervjumaterialet skulle bli för omfattande. Detta gjordes i hänsyn för våra respondenter för att försöka hålla intervjutillfällena inom en rimlig tidsram och samtidigt täcka området i helhet. Frågorna i sig utformades för att i så stor utsträckning som möjligt undvika att missförstås av respondenterna och bidra till en flytande konversation. Intervjufrågorna utformades av uppsatsförfattarna själva genom en iterativ process med flexibilitet i åtanke för att kunna styra konversationen och lyfta fram de mest betydelsefulla i varje faktor. Vi eftersträvade att vår intervjuguide skulle vara flexibelt både i utformning och vid genomförande för att göra det möjligt för oss att föra en obruten diskussion med våra respondenter med naturliga övergångar mellan problemområden. Mindre avvikelser från intervjuguiden förekom då konversationens riktning ansågs leda till ny intressant information.

Intervjuguiden inleddes med generell information om respondenten och tjänsten eller produkten de erbjuder och vilken betydelse denna eller dessa tjänster har för deras kunders dagliga arbetsprocesser. Vi ansåg att det var av stor betydelse att efterfråga vilken roll deras affärsmodul eller affärssystem spelar för deras kunder för att vi ville få reda på hur beroende molntjänstleverantörens kunder var av affärssystemet. Ju mer verksamhetskritiskt systemen är desto större förtroende har de för molnet och dess leveransmodell. Respondenten fick även möjlighet att presentera företaget och dess tjänsteutbud. Detta för att vi skulle få en indikation av vilken typ av system som i dagsläget är lämpliga tillhandahålla som molntjänster samt för att se vilka affärsmoduler som utgick ur utbudet av tjänster. Inledningen avslutades med öppna frågor om vad de anser är problematiskt med molnbaserade affärssystem eller affärsmoduler i dagsläget. Innan vi presenterade de faktorer som är utformade i vår modell ville vi få en uppfattning av vilken typ av problem de ser i dagsläget med molnbaserade affärssystem eller affärsmoduler. Även detta för att få en indikation av hur vidsträckt de upplever problematiken är på grund av att vår modell täcker ett fullskaligt affärssystem där problematiken är bredare än vad som anses vara problematisk med en specifik molnbaserad affärsmodul som inte ställer samma krav på till exempel tillförlitlighet. Därefter övergår diskussionsintervjun över till vår modell där vi diskuterar våra respondenters uppfattning om samtliga faktorer i vår undersökningsmodell.

Intervjuguiden skickades till respondenterna i förväg efter samråd med vår handledare för att förbereda respondenterna och säkerställa så utförliga svar som möjligt.

3.3.2 Urval

Det var viktigt för oss och vår frågeställning att få möjlighet att ställa våra frågor till kvalificerade respondenter med kunskap och erfarenhet av både traditionella affärssystem och affärssystem i molnet. Erfarenhet var en kritisk merit under urvalsprocessen eftersom vi avser att undersöka molnets tillämpningsmöjligheter på affärskritiska affärssystem på en relativt ny teknisk plattform. På grund av detta eftersträvade vi respondenter med mycket kunskap som förstår affärssystemens enorma komplexitet och affärskritiska roll kombinerat med molntjänstleverantörernas insikt i den nya teknologins etablering på affärssystemsegmentet.

I förstahand sökte vi oss till molntjänstleverantörer (*Cloud Service Providers*), det vill säga företag som erbjuder molntjänster i affärssystemsegmentet men vi utökade även vår sökning med att även omfatta integrationspartners som hjälper företag med traditionella affärssystem att förverkliga sina drömmar om att nyttja ett molnbaserat affärssystem. Detta då vi anser att båda parterna besitter den kompetens som krävs för att hjälpa oss besvara vår frågeställning. Trots att vi var väldigt entusiastiska att föra en fysisk diskussion med respondenterna kunde vi inte försumma de geografiska begränsningarna och fick i första hand söka oss till lokala molntjänstleverantörer. Vi kontaktade även andra företag som var utanför vårt geografiska räckhåll som vi tyckte kunde medföra värdefull information och bistå med ytterligare underlag till uppsatsen detta i fruktan om att de fåtal lokala företag inte skulle ha möjlighet att träffa oss personligen utökade. Vi insåg genast att det inte kommer finnas möjlighet att träffa dessa respondenter för en personlig intervju där vi istället förlitade oss på mailkontakt för att utföra våra intervjuer.

Efter en omfattande internetsökning sammanställdes en lista på 47 tänkbara kandidater. Förutom diverse sökmotorer sökte vi oss även till branschspecifika tidningar och utgivare under kategorin affärssystem och molnet för att se vilka som aktivt arbetar med affärssystemslösningar i molnet.

Vi tog telefonkontakt med samtliga företag. De få företag som listade ansvarig personal på sina respektive webbsidor ringde vi direkt till vederbörande och där sådana personer saknades förlitade vi oss istället på växeln för att leda oss rätt där vi presenterade oss och vårt ärende och ombads bli kopplade till någon som kunde tänkas hjälpa oss.

Urvalsprocessen resulterade i sju stycken intervjuer som utfördes efter två olika intervjutyper. Sex av dessa intervjuer gjordes på företag som erbjuder molnbaserade affärssystem varav fem av dessa var mailintervjuer samt en personlig diskussionsintervju. Vidare utfördes även en mailintervju på ett företag som agerar som integrationspartner mellan molntjänstleverantörer och företag som vill investera i molnbaserade affärssystem.

3.4 Metod för dataanalys

Databehandlingen inleddes med en analys av den insamlade empirin där vi gick igenom intervjumaterialet och sammanställde de svaren vi fått. Våra personliga intervjuer transkriberades för att underlätta kategorisering av data och försäkrade oss om att vi inte gått miste om någon information (Jacobsen, 2002). Eftersom intervjuguiden var uppdelad i mindre delkapitel, där varje faktor presenterades separat underlättade detta analysarbetet avsevärt då vi enkelt kunde knyta tillbaka svaren till vår undersökningsmodell.

Det empiriska materialet presenterades företagsvis för att ge läsaren goda möjligheter att följa varje respondents tankesätt och inställning till de olika påverkningsfaktorerna samt möjliggöra för läsaren att kunna dra egna slutsatser utifrån det framställda materialet. Vidare kategoriserades även respondentens svar utifrån vår undersökningsmodell för att ytterligare strukturera upp det empiriska materialet och förbättra läsbarheten. Relevant data valdes ut utifrån vår undersökningsmodell som berör fem olika faktorer som anses vara hindrande för att tillhandahålla verksamhetskritiska affärssystem i molnet där varje faktor betraktades i sin helhet. Eftersom intervjuerna gjordes utifrån ett semistrukturerat angreppssätt med frågor av öppen karaktär ansåg vi att detta var ett lämpligt tillvägagångssätt för att utvinna relevanta svar.

Analysarbetet övergick i att sammanställa våra respondenters svar efter varje separat faktor i undersökningsmodellen där vi sammanfattade våra resultat. Genom att analysera varje fråga individuellt utifrån varje företags egen unika syn på problematiken oberoende av det faktiska systemet (mjukvaran) som tillhandahålls har resultat och slutsatser utöver frågans svar kunnat utrönas. För att säkerställa att vi inte misstolkat våra respondenters svar förde vi diskussioner kring dessa och det resultat som svaren lett fram till med det råa empiriska materialet som underlag.

3.5 Validitet och Reliabilitet

3.5.1 Validitet

Validitet syftar på uppsatsens bekräftbarhet eller interna giltighet och avser att besvara hur väl man undersökt det uppsatsen hade för avsikt att undersöka (Jacobsen, 2002). Samhällsforskare har övergett idén om att på ett objektivt riktigt sätt kunna beskriva samhällen med en enda korrekt sanningsbild (Jacobsen, 2002). Utan om någonting är rätt eller fel kan bero på många förhållanden, därför talar man hellre om *intersubjektivitet* (Jacobsen, 2002). Intersubjektivitet innebär att den närmaste sanningen vi kan komma uppnås genom att fler personer är överens om eller beskriver ett fenomen på samma sätt där fenomenet provas gentemot andra människors uppfattningar (Jacobsen, 2002).

Med en omfattande litteraturgenomgång som grund för uppsatsen och intervjuer med kvalificerade respondenter anser vi oss ha goda förutsättningar för att producera god validitet.

Vår intervjuguide har sammanställts utifrån dessa förutsättningar och frågorna har formulerats för att kunna besvaras med största möjliga tillförlitlighet.

3.5.2 Reliabilitet

Reliabilitet syftar istället på uppsatsens överförbarhet eller externa giltighet och beskriver i vilken grad undersökningen kan generaliseras (Jacobsen, 2002). Generalisering är inte det egentliga syftet för en kvalitativ undersökning utan studiens syfte är att fördjupa begreppet om fenomenet (Jacobsen, 2002). Vidare syftar även reliabilitet på uppsatsens tillförlitlighet. Det vill säga om huruvida uppsatsen kan upprepas med samma resultat. Eftersom våra respondenter endast är representativa för sig själva kan man inte garantera att uppsatsen går att upprepas med samma resultat med andra respondenter. Tekniska framgångar och förändrade affärsstrategiska perspektiv vid bruk av affärssystem kan förändra förutsättningarna för molnbaserade affärssystem och företagens syn på dessa i framtiden.

3.6 Etiska aspekter

Enligt Jacobsen (2002) är grundförutsättningen för en empirisk undersökning att alla respondenternas deltagande ska vara frivilligt. Vid initiell kontakt blev samtliga av våra respondenter informerade om undersökningen och dess syfte. Respondenterna fick även ta del av intervjuguiden i förväg som i detalj beskriver vilka områden som täcks och vilka frågor som kommer ställas. Samtliga av våra respondenter förhåller sig rätten att när som helst avbryta sitt deltagande i undersökningen och därmed även all information de bidragit med. Vi informerade även alla respondenter om att deras deltagande kunde förbi anonymt om de så önskade eftersom att det är viktigt att ta hänsyn till folks rätt till ett privatliv (Jacobsen, 2002). Dessutom är det viktigt att presentera resultatet fullständigt och i rätt sammanhang, i den utsträckning det är möjligt (Jacobsen, 2002).

4 Empiri

I detta kapitel presenterar vi resultatet av de empiriska fynd vi samlat in. Kapitlet börjar med en presentation av respondenter som ställt upp på intervju. Därefter sammanställs varje respondents svar inom avsedd delkapitel. Redovisning sker genom en sammanfattning av respondenternas svar inom varje påverkningsfaktor ur undersökningsmodellen.

4.1 Beskrivning av respondenter

I detta delkapitel beskriver vi det personliga om våra respondenter för att skapa en tydlig bild för våra läsare var datan kommer ifrån. Vi presenterar respondenten, deras verksamhetsområde och det aktuella företaget respondenten arbetar på. För kompletta beskrivningar om våra respondents företag samt deras utbud av molntjänster inom affärssystemsegmentet hänvisas läsaren till Bilaga 4.

Thomas Holm, Fortnox AB

Tomas Holm har jobbat inom branschen i 35 år i företag som IBM, Cap Gemini och Mandator där han jobbat både med affärssystem både som utvecklare samt försäljare. Sedan 2007 anställd hos Fortnox AB som affärsutvecklare och försäljare med inriktning mot mindre företag (Tomas Holm, 17:e oktober, 2011).

Johanna Björklund, CodeMill AB

Johanna Björklund är ägare/Vice VD samt en av grundarna av CodeMill AB. Johanna är chef över Research and Development-avdelningen av CodeMill. Utöver detta är Johanna anställd som forskare på Umeå Universitet (Johanna Björklund, 14:e augusti, 2011).

Lars Lobelius, Xledger AB

Lars Lobelius är Sverigeansvarig för XLEDGER AB. Lars har en mycket lång erfarenhet som leverantör av affärssystem, och har verkat som utvecklare, systemchef, försäljningschef och företagsledare. Lars har tidigare arbetat på bland annat Dana-System och Agresso (Lars Lobelius, 25:e september, 2011).

Lennart Samsson, Specter AB

Lennart Samsson, VD på Specter AB. Arbetat på företaget sedan år 2004, har en lång erfarenhet av affärsutveckling, främst inom IT-branschen. Lennart har bland annat som dess första VD dragit igång verksamheten på Hogia Small Office, med inriktning på mindre företags behov av affärssystemslösningar (Lennart Samsson, 21:a september, 2011)

Frank Möller, BrightCom AB

Fredrik Möller är BrightComs AB ägare (Frank Möller, 21:a september, 2011).

Gunnar Klevefors, Qwert Cyberstore AB

Gunnar Klevefors är Qwert Cyberstore AB ägare. Gunnar har utvecklat plattformen SystemQ och ansvarar för vidareutveckling samt försäljning av det egenutvecklade systemet (Gunnar Klevefors, 21:a september, 2011).

Stefan Faith-Ell, Alterview Solutions AB

Stefan Faith-Ell är Alterview Solutions AB delgrundare och vice direktör. Stefan har varit delaktig i Alterview Solutions AB sedan starten år 1998 (Stefan Faith-Ell, 3:e november, 2011).

4.2 Redovisning av respondenternas svar

I detta delkapitel presenteras respondenternas svar kring de påstådda påverkningsfaktorer. Delkapitlet är uppdelat i att vi först belyser den nuvarande situationen kring respondenternas affärssystemslösningar i molnet samt deras framtidsplaner. Därefter presenteras de olika påverkningsfaktorer under sina respektive rubriker.

4.2.1 Thomas Holm, Fortnox AB

I de mer generella frågorna beträffande företagens affärssystem och synen på deras molntjänster svarade Tomas att företagens affärssystem var väldigt viktigt då affärssystemet underlättade samarbetet mellan kunder och klienter och därigenom effektiviserade arbetsprocesserna. Vid en nedgång av affärssystemet så innebar det att allting stannar upp. För en snabb respons vid nedgång av systemet har man utvecklat rutiner på hur man återuppstartade systemet igen. Vid frågan angående utmaningar kring molnet svarade Tomas att Fortnox arbetar löpande för att hantera kommande utmaningar.

I företagets framtidsplaner existerar expansionsplaner dock ville företaget först bli starkare på inköpsidan samt logistiksidan utöver dessa faktorer belyste Tomas att det även var en finansiell fråga vid framtida expansioner.

Tillförlitlighetsproblematik

Under faktorn tillförlitlighet ställdes frågan angående hur Tomas ställde sig till tillförlitlighetsproblematiken kring molnbaserade lösningar. Tomas svarade att utvecklingen gått i rätt riktning och för att försäkra sina kunder om att Fortnox investerade i tillförlitligheten outsourcade Fortnox driften till en extern hostingspartner som är specialiserad i driftmiljöer. Vid frågan vilka krav kunderna hade på molntjänsten svarade respondenten hög tillförlitlighet för att garantera driften. Avslutningsvis frågades vad respondentens uppfattning var angående elnätsutopin. Tomas belyste att tekniken skall fungera i tanke och att tekniken går framåt vilket gör att Cloud Computing förhoppningsvis kommer kunna efterlikna elnätet.

Säkerhetsproblematik

Vid frågan angående säkerhetsproblematiken svarade Tomas att säkerhetsaspekten ansågs vara en viktig faktor som man på Fortnox bevakade löpande. För att försäkra sina kunder använde man krypterade databaser, dessutom användes säkerhetscertifikat som efterliknade internetbankernas säkerhetssystem. På frågan kring respondentens uppfattning kring de påstådda säkerhetsbristerna svarade Tomas att det var ett löpande arbete för att försäkra kunderna om att molntjänsterna är säkra att använda.

Bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer

Under faktorn bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer svarade Tomas att det var jättebra att de inte satsat utan att Fortnox istället kunde ta marknadsandelar. Samtidigt påpekade Tomas att det var på grund av de större leverantörernas lösningar var så pass komplexa så det skulle ta tid innan de lanserar sina molnbaserade lösningar. På frågan varför företag skall gå över till molntjänster svarade Tomas att man skulle jämföra den molnbaserade lösningen med den befintliga och därigenom se över diverse faktorer som skulle avgöra vilket system bäst var lämpat för ens eget företag. På frågan om hur Fortnox motiverar för sina kunder att gå över till en molnbaserad lösning då större företagsreferenser saknas svarade Tomas att hela molntjänsteselementet påverkas negativt då kunderna inte litar på tekniken och vilket innebar att ingen större kund velat satsa helhjärtat på tekniken.

Avsaknaden av standarder och servicenivåavtal

På frågan angående hur Fortnox utformade sina avtal svarade Thomas att Fortnox utformade sina avtal så att både deras kunder och de själva blev nöjda. Tomas fortsatte förklara att på Fortnox skapades inga kundspecifika avtal utan alla avtal som skrivs under är standardavtal.

Detta standardavtal skapades genom att ta vara på äldre avtal där Fortnox i samråd med jurister anpassade dessa avtal att gälla som standardavtal vid användning av molntjänsten. Genom att utforma standardavtal har Fortnox kunnat dämpa den osäkerhet som råder vid avtal. På frågan angående integrationsmöjligheter svarade respondenten att Fortnox utvecklat ett API som underlättade vid integrationer. På frågan kring övergångsprocessen svarade Tomas att Fortnox använder sig av en abonnemangsbaserad lösning vilket gjorde att företaget kunde överföra data utan några hinder vid avslutad abonnemang till skillnad från ett förutbestämt kontrakt som kan sträcka sig över flera år där kundens data blir inlåst även om kunden vill byta leverantör.

Legala aspekter

Sista faktorn som togs upp var frågor angående legala aspekter där första frågan belyste om Fortnox hade tillgång till kundernas databas varpå Tomas svarade att databaserna var krypterade och Fortnox fick bara tillgång till databaserna när kunden krävde support och gav tillgång till systemet. På frågan om Fortnox kände till var serverhallarna finns belägna svarade respondenten att man hänvisar till att Fortnox outsourcat driften till en extern partner och genom dem visste man serverhallens lokalitet. Avslutningsvis ställdes frågan vem som bär det yttersta ansvaret vid säkerhetsbrister svarade Tomas att det var främst kunden vid kriminellt uppsåt. Tomas belyste även att man i avtalet friskrivit sig från vissa faktorer och att vid säkerhetsbrister tog man en titt på bevisbördan om vem som bär ansvaret för den uppkomna situationen.

Tabell 4.1: Sammanställning av respondenten Tomas Holms intervjumaterial.

Sammanfattning av respondenten Tomas Holm, Fortnox AB	
Avsaknad av standarder och servicenivåavtal	Inga kundspecifika avtal utan alla avtal som skrivs under är standardavtal. Avtalen skapades genom att ta vara på äldre avtal med samråd av jurister. Utvecklat ett API som underlättade vid integrationer.
Tillförlitlighetsproblematik	Utvecklingen går i rätt riktning. För att lösa tillförlitlighetsproblematiken outsourcar man driften till hostingpartner. Kunder kräver hög tillförlitlighet.
Legala aspekter	Databaserna är krypterade och bara tillgång till databaserna vid supportförfrågningar. Företaget kände till lokaliteten var serverhallarna fanns belägna. Det yttersta ansvaret bär kunden vid kriminellt uppsåt. I avtalet friskrev företaget sig från vissa säkerhetsaspekter.
Bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer	Jättebra att de inte satsat utan istället kunde företaget ta marknadsandelar. Anledningen till detta är att de större leverantörernas lösningar var så pass komplexa så det skulle ta tid att få ut dem. Då större företagsreferenser saknas påverkas molntjänstesegmentet negativt då kunderna inte litar på tekniken.
Säkerhetsproblematik	Säkerhetsaspekten anses vara en viktig faktor som man bevakar löpande. Man använder krypterade databaser samt säkerhetscertifikat. Ett löpande arbete att försäkra kunden om molnets säkerhet.

4.2.2 Johanna Björklund, CodeMill AB

I de mer generella frågorna beträffande företagets affärssystem och synen på deras molntjänster svarade Johanna att CodeMill AB inte erbjöd specifika produkter utan utvecklade nya system utifrån kundernas egna specifikationer. Johanna fortsatte med att belysa att kunderna var mycket beroende av systemen. På frågan vilka konsekvenser skulle bli om systemet gick ner svarade Johanna att vissa kunder kunde acceptera att systemet kunde vara nere i några dagar medan andra system var affärskritiska och måste fungera utan avbrott. På frågan angående vilka utmaningar existerade kring molntjänsterna svarade Johanna att molntjänsterna fortfarande var instabila när det kom till de erbjudna lösningarna samt att prisutvecklingen fortfarande varierade för mycket. På frågan angående möjligheten till framtida utökningsplaner svarade Johanna att företaget vill utöka sina molntjänster men oftast fick de själva ta initiativet och föreslå en molnbaserad lösning. Till slut ville Johanna att frågor kring säkerhet och prisutveckling skulle förankras innan man ytterligare expanderade sina molntjänster.

Tillförlitlighetsproblematik

I faktorn tillförlitlighet ställdes frågan om hur respondenten ställde sig gentemot tillförlitlighetsproblematiken varpå Johanna svarade att de större leverantörerna kunde hålla vad de uppgav i sina affärsavtal. På frågan angående vilka krav kunderna ställde på tillförlitligheten svarade Johanna att det varierade mellan olika kunder men att frågor kring stabilitet ofta kommer upp under implementationsperioden. Vid frågan om en nedgång av molntjänsten svarade Johanna att kunden upplevde en viss frustration och blev oförmögen att klara deadlines. Till sist ställdes frågan angående elnätsutopin ansåg Johanna att tillförlitligheten behövde öka.

Säkerhetsproblematik

Under faktorn säkerhetsproblematik ställdes frågan hur respondenten ställde sig angående säkerhetsproblematiken kring molntjänsterna. Johanna svarade att hon såg det som ett stort problem att gå i god för en leverantör för att de skulle hålla en god säkerhet. På frågan kring den generella uppfattningen av säkerhetsbristerna ansåg Johanna att det handlade om hög osäkerhet kring frågan om hur bra själva säkerheten är utan kunna ha en insyn i leverantörens säkerhetsprocesser.

Bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer

På frågor angående bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer svarade Johanna att det existerade en problematik kring det men med möjligheten att lagra data i deras egna serverhallar samt att dessa företag utvecklade bra API:er fanns det ljuspunkter inför framtiden. På integrationsfrågan som ställdes svarade Johanna att utan möjligheten till färdigutvecklade integrationer innebär det ett stort problem.

Vid frågan angående att större företagsreferenser saknas svarade Johanna att genom att belysa företag att det fanns referenser inom andra segment än deras egna kunde man få kunderna att se fördelar med molnbaserade lösningar.

Avsaknaden av standarder och servicenivåavtal

Under faktorn avsaknaden av standarder och servicenivåavtal ställdes Johanna frågan hur företaget utformade sina avtal för att tillgodose både kundens och deras behov. Johanna svarade att företaget utformade sina avtal tillsammans med kunden och att inga standardavtal nyttjades utan avtalen var kundspecifika. Johanna påpekade även att avsaknaden av standardavtal inte var ett större hinder utan belystes kunskapsavsaknaden från kundernas håll som ett större hinder. På frågan angående integrering av det befintliga systemet med det molnbaserade svarade Johanna att så länge det existerade ett applikationsgränssnitt (API) företaget kunde arbeta med var det ingen fara. Vid frågan angående övergångsprocessen svarade Johanna att de inte fått sådana förfrågningar och således inte kunde svara på frågan.

Legala aspekter

Under faktorn legala aspekter frågades respondenten angående om företaget hade tillgång till sina kunders databaser varpå Johanna svarade i enstaka fall där CodeMill skötte underhållet åt kundens räkning annars brukade kundens egen IT-avdelning ta hand om underhållet. I fall där CodeMill tar hand om underhållet visste man var serverhallarna var belägna annars ansvarar den leverantör som sköter driften. Till sist ställdes frågan om vem av aktörerna bar det yttersta ansvaret vid säkerhetsbrister. Johanna svarade vid felaktigheter i mjukvaran företaget, om orsaken vara dataintrång organisationen som sköter driften samt interna attacker eller undermåliga säkerhetsrutiner kunden.

Tabell 4.2: Sammanställning av respondenten Johanna Björklunds intervjumaterial.

Sammanfattning av respondenten Johanna Björklund, CodeMill AB	
Avsaknad av standarder och servicenivåavtal	Företaget utformade sina avtal tillsammans med kunden. avsaknaden av standardavtal var inget större hinder Vid integrationsfrågor existerade ett applikationsgränssnitt (API) som hanterade problemet.
Tillförlitlighetsproblematik	De större molntjänstleverantörerna håller vad de uppger i sina affärsavtal. Kundens krav varierar dock efterfrågas stabilitet mest.
Legala aspekter	Tillgång till sina kunders i enstaka fall där CodeMill skötte underhållet åt kundens räkning. Ansvarsfördelningen var vid felaktigheter i mjukvaran företaget, om orsaken vara dataintrång organisationen som sköter driften samt interna attacker eller undermåliga säkerhetsrutiner kunden.
Bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer	Det existerade en problematik kring bristen från traditionella ERP-leverantörer men med möjligheten att lagra data i deras egna serverhallar samt bra API:er fanns det ljuspunkter inför framtiden. Utan möjlighet till färdigutvecklade integrationer innebär det ett stort problem. Vid avskanad av större företagsreferenser saknas belyser företaget om referenser inom andra segment där man använder molntjänster.
Säkerhetsproblematik	Ett stort problem att gå i god för en molnleverantör för att de skulle hålla en god säkerhet. Hög osäkerhet kring frågan om hur bra själva säkerheten är då det saknas insyn.

4.2.3 Lars Lobelius, Xledger AB

I de mer generella frågorna beträffande företagets affärssystem och synen på deras molntjänster svarade Lars att företagets egenutvecklade affärssystem spelar stor roll då kundernas hela organisation använder systemet. Kunderna är väldigt beroende av att systemet fungerar hela tiden då deras affärskritiska funktioner finns i systemet. Vid frågan kring utmaningar av molntjänster svarade Lars att utmaningen framkommer främst kommersiellt då molnet är något nytt. För sina framtidsplaner beskriver Lars att Xledger tänker fortsätta utvecklas kontinuerligt inom affärssystemetssegmentet och att företaget inte har några egentliga hinder utan man har utvecklat en plan som man efterföljer för att uppnå bästa möjliga resultat.

Tillförlitlighetsproblematik

Under faktorn tillförlitlighetsproblematik tillfrågades respondenten angående hur han ställde sig gentemot tillförlitlighetsproblematiken kring molntjänsterna. Lars svarade att den molnbaserade lösningen som erbjöds var mer tillförlitligt än traditionellt kundinstallerade system, i snitt var tjänsten tillgänglig 99,995% av tiden.

På frågan angående vilka krav kunderna hade på tjänsten svarade Lars att kunderna efterfrågade hög tillgänglighet och tack vare 3G har man kunnat minska den osäkerhet som råder. Lars svar vid frågan angående elnätsutopin var att teknologin kring molnet var redo för en sådan utmaning.

Säkerhetsproblematik

Under faktorn säkerhetsproblematik ställdes frågan hur respondenten ställde sig gentemot säkerhetsproblematiken med molntjänster. På grund av god dokumentation kunde företaget motivera att det inte fanns någon problematik kring de molnbaserade tjänsterna. Vid frågan vad Lars ansåg om påståendet kring molnets säkerhetsbrister svarade Lars att dessa påståenden oftast gjordes av leverantörer som inte hade tillgång till molnplattformen och därigenom valde medvetet att sprida påståenden.

Bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer

På frågan kring bristande stöd från de traditionella affärssystemslieferantörerna svarade Lars att stödet finns i tanke men att de oftast satt fast i gammal kod och därför argumenterar de större leverantörerna emot tills de själva kan erbjuda tillräckligt goda lösningar själva. Lars belyste att under en paneldebatt år 2010 konstaterade fyra leverantörer att molnet gällde från och med nu och att SAP skulle introducera sin lösning år 2013 samt Microsoft skulle lansera sin CRM satsning år 2012 medan Xledger och NetSuite redan bedömdes vara redo att lansera sina molntjänster. På integrationsfrågan svarade Lars att på grund av goda integrationsmöjligheter var det en av anledningarna till varför företag gick över till molntjänster. Att det saknades större företagsreferenser påverkade inte heller Xledger då företaget ansåg sig ha tillräckligt goda kundreferenser.

Avsaknaden av standarder och servicenivåavtal

På frågan angående hur Xledger utformar sina avtal så att de tillgodoser både leverantören och kunden svarade Lars att företaget har i samverkan med expertis tagit fram avtal där båda parterna är nöjda, utifrån denna samverkan har man skapat standardavtal. Lars belyste även att genom att utforma ett standardavtal har det skapat en trygghet för den potentiella kundbasen. I frågan angående integrations- och övergångsprocessen svarade Lars att integrationsfrågan bara gällde vid moduldelar av systemet där företaget använde ett API för att underlätta detta medan övergångsprocessen omfattade en nykonfigurering av ekonomiplanen.

Legala aspekter

Till sist ombads respondenten svara på frågor angående tillgång till kundernas databaser varpå Lars svarade att all hantering av datan hanterades av dem själva utlagda i säkrade serverhallar med spegling emellan dvs. Xledger har tillgång till datan under ansvar.

Lars svarade även att man visste var serverhallarna var belägna dock utan att ange var dessa fanns. Till sist ställdes frågan vem som bär det yttersta ansvaret vid legala bekymmer varpå Lars svarade att först togs avtalet i beaktning och därefter landets lag.

Tabell 4.3: Sammanställning av respondenten Lars Lobelius intervjumaterial.

Sammanfattning av respondenten Lars Lobelius, Xledger AB	
Avsaknad av standarder och servicenivåavtal	Företaget har i samverkan med expertis tagit fram standardavtal. Integrationsfrågan löstes genom ett API.
Tillförlitlighetsproblematik	Den erbjudna molntjänsten var mer tillförlitlig än traditionella installerade lösningar. Potentiella kunder efterfrågar hög tillgänglighet.
Legal aspekter	Datan hanterades av företaget själva utlagt i säkrade serverhallar med spegling. Företaget visste var dessa serverhallar var belägna. Vid juridiska frågor togs avtalet först i beaktning och därefter landets lag.
Bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer	Stödet finns i tanke men att traditionella ERP-leverantörer oftast satt fast i gammal kod. Goda integrationsmöjligheter gjorde att företag gick över till molntjänster. Avsaknaden av större företagsreferenser påverkade inte då företaget ansåg sig ha tillräckligt goda kundreferenser.
Säkerhetsproblematik	En god dokumentation motiverade att det inte existerade någon problematik för kunderna.

4.2.4 Lennart Samsson, Specter AB

I de mer generella frågorna beträffande företagets affärssystem och synen på deras molntjänster svarade Lennart att företagets egenutvecklade affärssystem är helt avgörande för deras kunder att det är konstant tillgängligt då kundernas affärskritiska kärnprocesser skedde via systemet. Lennart fortsatte förklara att kunderna reagerade olika om affärssystemet var nere. Främst gällde det hur lång nedtiden var, då vissa affärssegment var högre prioriterade än andra. Vid frågor kring utmaningar av molnbaserade lösningar svarade Lennart att utmaningen låg främst kring tillförlitligheten samt vid uppbyggnaden av en stabil plattform. På frågan angående framtidsutsikterna svarade Lennart att hela deras utbud var molnbaserat samtidigt hade Specter börjat utveckla mobila tjänster som komplement till det webbaserade affärssystemet. Det största hindret för fortsatt utveckling ansåg Lennart vara utvecklingskapacitet.

Tillförlitlighetsproblematik

Under faktorn tillförlitlighet tillfrågades Lennart kring tillförlitlighetsproblematiken. Vid frågan hur Lennart ställde sig gentemot dessa utmaningar svarade Lennart att företaget investerat enormt mycket i att säkerhetsställa en god tillförlitlighet och att molntjänsten hade högre tillförlitlighet än vissa interna nätverk genom att erbjuda dubbla driftmiljöer. De krav som Specters kunder främst begärde framkom i att hålla mycket hög tillförlitlighet då affärssystemet var affärskritiskt och utan det kunde inget arbete utföras. Vid frågan angående elnätsutopin kring molntjänsterna svarade Lennart att man redan i från början ställt höga krav på molnet då det var ett nytt fenomen och att osäkerheten kring tillförlitligheten är obefogad.

Säkerhetsproblematik

Under faktorn säkerhetsproblematik tillfrågades respondenten kring säkerhetsproblematiken med molnbaserade tjänster. Lennart svarade med att det berodde främst på hur tjänsten utformades och att för att säkra deras egna affärssystem kontrollerade företaget systemet i ett eget moln. Lennart belyste även att man kunde erbjuda goda säkerhetsmekanismer i form av att företaget använde sig av omfattande brandväggar. I frågan om leverantören kunde erbjuda liknande eller förbättrade säkerhetsmekanismer svarade Lennart att Specter tveklöst kunde erbjuda bättre säkerhetsmekanismer. Vid frågan vad respondentens generella uppfattning kring de molnbaserade säkerhetsbristerna var svarade Lennart att om leverantörer bygger upp en stabil driftmiljö skapas det stabila lösningar samt att kännedomen om att veta var serverhallarna är belägna minskar osäkerheten.

Bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer

Vid frågor som ställdes under faktorn bristande stöd från traditionella affärssystemslieferantörer svarade Lennart att det inte var ett större problem utan förklarade att mindre företag är mer villiga att investera i nya fenomen där IT-avdelningar inte existerar och där maktbalansen inte rubbas som det händer i större företag där större ERP-leverantörer innehar ett nära samarbete med företagets IT-avdelning. På frågan angående vad motiverar en övergång från ett traditionellt affärssystem till ett molnbaserat svarade Lennart genom att kombinera de tillgängliga molntjänsterna med det befintliga systemet kunde man påvisa att arbetet fortlöpte utan svårigheter. Vid frågan angående avsaknaden av större företagsreferenser svarade Lennart att det gjorde det svårare för verksamhetschefer att motivera en investering i molnbaserade lösningar då det saknades företagsreferenser som gått hela vägen och investerat i molnbaserade lösningar.

Avsaknaden av standarder och servicenivåavtal

Under faktorn avsaknaden av standarder och servicenivåavtal ställdes frågor på hur Specter utformade sina avtal samt hur företaget hanterade integrations- och övergångsprocessfrågor. Lennart belyste att företaget tagit fram ett standardavtal som tar alla aktörer i beaktning.

Lennart presenterade även ett grundavtal som IT & Telekomföretagen tagit fram vid namn ”Cloud Computing” version 2010. Dock påpekade Lennart att detta avtal tog upp det mest ytliga och det krävdes ytterligare arbete kring avtalet för att det skulle täcka alla aspekter inom molntjänstesegmentet. För att lösa integrationsfrågan förklarade Lennart att företaget utformat ett API där integrationen kunde ske. Vid frågan angående övergångsprocessen i Specters avtal existerade inget sådant då det inte hänt utan det enda som krävs är en omkonfigurering då inga affärssystem är lika varandra påpekade Lennart. Då övergångsprocessen är komplicerad belyste Lennart att det fanns diverse standarder som underlättade för övergången som till exempel SIE-standard som hanterade bokföringsdatan.

Legala aspekter

Under den sista faktorn legala aspekter ställdes frågor kring tillgång av kunders databas. Lennart besvarade frågan med att företaget hade tillgång till databaserna men dessa användes endast i nödfall när kunden behövde hjälp. Lennart belyste även att företaget var medvetna angående var datan var belägen. Serverhallarna är belägna i Sverige där Specter hade full kontroll över datan och därigenom kunde undvika juridiska svårigheter vid utrikesbaserade serverhallar. Vid frågan vem som bär det yttersta ansvaret vid säkerhetsbrister svarade Lennart att vid säkerhetsintrång låg ansvaret på hostingleverantören och vid säkerhetsintrång var det frågan om hur det skett vilket Lennart belyste inte är enkelt att reglera då det är ett brett område.

Tabell 4.4: Sammanställning av respondenten Lennart Samssons intervjumaterial.

Sammanfattning av respondenten Lennart Samsson, Specter AB	
Avsaknad av standarder och servicenivåavtal	Företaget tagit fram ett standardavtal. Ett grundavtal vid namn "Cloud Computing" version 2010 presenterades. Företaget har utformat ett API där integrationen kunde ske. Övergångsprocessen är komplicerad och företaget använde sig av andra standarder som underlättade vid övergångar.
Tillförlitlighetsproblematik	Investerat enormt mycket i att säkerhetsställa en god tillförlitlighet. Många frågor om molntjänsten kan hålla tillräckligt hög tillförlitlighet då affärssystemet var affärskritiskt.
Legala aspekter	Företaget hade tillgång till databaserna men med begränsad tillgång och endast när kunden behövde hjälp. Serverhallarna är belägna i Sverige för att undvika juridiska svårigheter. Vid säkerhetsintrång låg ansvaret på hostingleverantören och vid säkerhetsbrister var det frågan om hur det skett vilket Lennart belyste inte är enkelt att reglera då det är ett brett område.
Bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer	Inget större problem utan de mindre företagen är mer villiga att investera i nya fenomen där IT-avdelningar inte existerar. Genom att kombinera de tillgängliga molntjänsterna med det befintliga systemet kunde man påvisa att arbetet fortlöpte utan svårigheter. Avsaknaden av större företagsreferenser gjorde det svårare för verksamhetschefer att motivera en investering i molntjänster.
Säkerhetsproblematik	Affärssystemet låg i ett eget moln för att förstärka säkerheten. Goda säkerhetsmekanismer i form av omfattande brandväggar. Med en stabil driftmiljö skapas stabila molntjänster samt med kännedomen vart serverhallen är belägen minskar osäkerheten.

4.2.5 Frank Möller, BrightCom AB

I de mer generella frågorna beträffande företagets affärssystem och synen på deras molntjänster svarade Frank att företagets affärssystem spelade en stor roll för deras kundbas då kunderna var beroende av systemet främst i form av att alla transaktioner skedde i systemet. På frågan angående vilka konsekvenserna skulle bli vid en nedgång av affärssystemet svarade Frank att kunderna inte skulle kunna utföra något arbete. På frågorna om molntjänsternas utmaningar och framtidsplaner angående molnets tillämplighet svarade Frank tillgängligheten som den främsta utmaningsfaktorn i nuläget. Företagets framtidsplaner baseras i att utöka verksamheten för att täcka ett större segment av ERP-marknaden, dock förhindras denna expansion på grund av ekonomiska faktorer.

Tillförlitlighetsproblematik

Under faktorn tillförlitlighetproblematik frågades respondenten frågor gällande tillförlitlighetsproblematiken samt kring vilka krav kunden hade på molntjänstens tillförlitlighet. Frank svarade att molnbaserade lösningar lider av en liknande problematik som interna lösningar där en server kunde gå ner och datan blev oåtkomlig för kunden. De krav som kunder ställde på molntjänsten beskrev Frank vara garantin kring tillfredsställande upptid. Då BrightCom garanterade en upptid på 99.5% ansåg Frank att man kunde motivera molntjänsterna som tillfredsställande för kunderna. På frågan angående hur respondenten uppfattade drömmen om att molnet en dag skall motsvara elnätet i form av tillförlitlighet svarade Frank att han inte såg någon skillnad idag.

Säkerhetsproblematik

I nästföljande faktor som togs upp var faktorn säkerhetsproblematik där respondenten ställdes frågor angående säkerhetsproblematiken kring molnbaserade tjänster. Frank svarade att BrightCom inte såg några bekymmer då man hade avtal som försäkrade alla parter om att säkerheten är tillräckligt god. Samtidigt påpekade Frank att kryphål alltid kommer existera och att det är ett löpande arbete kring säkerhetsaspekten.

Bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer

På frågor angående bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer svarade Frank att möjligheten att vinna marknadsandelar var utmärkta. Samtidigt ansåg Frank att BrightCom hade en stor aktör bakom sig i och med att man nyttjade Microsofts molntjänst. Frank svarade även att vid en övergång till molntjänsten behövde kunden inte oroa sig utan BrightComs lösning innefattade samma funktionalitet som ett lokalt installerat system. Vid frågan angående hur potentiella kunder såg på molnbaserade lösningar då större företagsreferenser saknas, Franks svar var att det inte innebar några större bekymmer och kundbasen som företaget vände sig mot inte hade några svårigheter med det.

Avsaknaden av standarder och servicenivåavtal

Frågor som ställdes kring faktorn standarder och servicenivåavtal var utformningen kring dessa avtal och hur företaget ställdes gentemot frågorna kring integrering samt övergångsprocessen. De svar Frank gav var att BrightCom hade skapat en egen standard där avtalen utformades så att de tillgodosåg båda parterna. Vid svar på integrationsfrågan svarade Frank att företaget sålde heltäckande lösningar och därför krävdes ingen integration mellan olika system. Även vid övergångsprocessen belyste Frank att man inte stött på sådana svårigheter och därför inte kunde svara på frågan.

Legal aspekter

Till slut ställdes frågor kring faktorn legala aspekter. Frågorna som ställdes gällde tillgång till kundernas databaser, var dessa databaser var belägna samt ställdes frågor kring vem som bär ansvar vid olika situationer. Frank svarade att BrightCom hade tillgång till kundernas databaser då företaget själva hade satt upp dem. Svaret på nästföljande fråga kring var databaserna var belägna besvarades med att företaget visste var de var belägna och att inga juridiska aspekter berördes. Vid frågan angående ansvar besvarade Frank att företaget hade avtal kring vem som bar det yttersta ansvaret.

Tabell 4.5: Sammanställning av respondenten Frank Möllers intervjumaterial.

Sammanfattning av respondenten Frank Möller, BrightCom AB	
Avsaknad av standarder och servicenivåavtal	Företaget hade skapat ett eget standardavtal. Då företaget sålde heltäckande lösningar krävdes ingen integration mellan olika system.
Tillförlitlighetsproblematik	Molntjänster lider av liknande problematik som interna lösningar där en server kan gå ner. Mest förfrågningar kring tillfredsställande upptid. Då BrightCom garanterade 99.5 % upptid såg Frank inga problem.
Legal aspekter	Företaget hade tillgång till kundernas databaser då de själva hade satt upp serverhallarna. Ansvarsfördelningen tog upp i standardavtalet.
Bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer	Möjligheten att vinna marknadsandelar var utmärkta då större aktörer saknades. Vid en övergång till molntjänsten behövde kunden inte oroa sig utan samma funktionalitet uppnåddes som vid ett lokalt installerat system. Avsaknaden av företagsreferenser innebar inte några större bekymmer då kundbasen som företaget vände sig mot inte hade några problem med det.
Säkerhetsproblematik	Löste säkerhetsproblematiken genom avtal som försäkrade alla parter om att säkerheten håller tillräckligt god nivå. Dock kommer kryphål alltid existera och att det är ett löpande arbete kring säkerhetsaspekten.

4.2.6 Gunnar Klevefors, Qwert Cyberstore AB

I de mer generella frågorna beträffande företagets affärssystem och synen på deras molntjänster svarade Gunnar att företagets affärssystem spelade en stor roll då systemet sköter huvuddelen av kundernas administration. Gunnar belyste att om affärssystemet blev otillgängligt skulle det innebära samma sak som vid nedgång av ett traditionellt affärssystem. Gunnar påpekade dock att vid en molnbaserad lösning försäkras molnleverantören att driftmiljön är säkerställd.

Vid frågan angående utmaningar med molntjänster svarade Gunnar prestanda och säkerhet som främsta utmaningar främst genom informationsläckor. Då företaget uppnått att erbjuda samma molnbaserade lösning som det traditionella affärssystemet ansåg Gunnar att Qwert Cyberstore uppnått sitt mål och att man nu istället skulle kontinuerligt utvecklas i den mån det krävdes att bibehålla en god standard.

Tillförlitlighetsproblematik

Vid frågan angående tillförlitlighetsproblematiken kring de molnbaserade lösningarna svarade Gunnar att företaget erbjuder samma höga tillförlitlighet som deras traditionella affärssystem. På frågan vilka krav kunderna ställt på molntjänstens tillförlitlighet svarade Gunnar att kunderna inte belyst några specifika krav utan bara uttryckt sig att tjänsten skall fungera bra. Vid en nedgång av molntjänsten har företaget skapat en lösning där man kan förflytta tjänsten från den primära servern till en alternativ server och därigenom undvika längre nedgångstider. Vid frågan angående elnätsutopin svarar Gunnar att det beror främst på företagets storlek och hur man hanterar resursfrågan samtidigt påpekar Gunnar att internet aldrig kan ha samma tillförlitlighet som elnätets.

Säkerhetsproblematik

Under säkerhetsproblematiksfaktorn tillfrågades respondenten angående säkerhetsproblematiken samt vad respondentens generella uppfattning var om de påstådda säkerhetsbristerna. Gunnar belyste att säkerhetsaspekten gällde främst i att kunderna var upphov till säkerhetsproblematiken. Samtidigt trodde inte Gunnar på att säkerhetsbristerna var vetenskapligt grundade.

Bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer

I den nästföljande faktor bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer belyste Gunnar att de större leverantörernas affärssystem inte går att köras direkt som en molntjänst utan att leverantörerna behövt göra anpassningar till systemet och därigenom inte erbjudit molnbaserade lösningar förrän de är färdigutvecklade. Gunnar belyser även att avsaknaden av större företagsreferenser är ett problem som mindre affärssystemslieferantörer ställs gentemot.

Avsaknaden av standarder och servicenivåavtal

På frågan kring hur Qwert Cyberstore utformat sina avtal svarade Gunnar att man följer de gamla avtal som utformades innan de molnbaserade lösningarna var påtänkta. Gunnar kunde inte svara på frågan angående om det fanns svårigheter med potentiella kunder i och med att standardavtal saknades. På integrationsfrågan svarade Gunnar att integrationsproblematiken främst grundade sig hos kunderna och deras befintliga system. Gunnar påvisade att företaget hjälper till i övergångsprocessen om så önskas.

Legala aspekter

Till slut tillfrågades respondenten kring faktorn legala aspekter. På frågan angående tillgång till kundernas databaser svarade Gunnar att företaget hade tillgång till dessa. Gunnar kände även till var företagets serverhallar var belägna utan att avslöja var och att man inte haft några juridiska svårigheter kring lagringsplatsen. Till slut belyste Gunnar att kunden inte kunde friskriva sig ansvaret utan samma avtal gällde som i fall med traditionella affärssystem.

Tabell 4.6: Sammanställning av respondenten Gunnar Klevefors intervjumaterial.

Sammanfattning av respondenten Gunnar Klevefors, Qwert Cyberstore AB	
Avsaknad av standarder och servicenivåavtal	Företaget använde gamla avtal som utformades innan molntjänsterna var påtänkta. Integationsproblematiken grundade sig främst hos kunder och deras befintliga system. Företaget hjälper till i övergångsprocessen om så önskas.
Tillförlitlighetsproblematik	Erbjuder samma höga tillförlitlighet som deras traditionella affärssystem. Inga specifika krav utan tjänsten skall fungera bra.
Legala aspekter	Företaget har tillgång till kundernas databaser. Företaget var även medvetet om var serverhallarna var belägna. Kunden inte kunde friskriva sig det juridiska ansvaret utan samma avtal gällde som i fall med traditionella affärssystem.
Bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer	Anledningen till brist från ERP-leverantörer beror på att deras affärssystem inte går att köras direkt som en molntjänst utan måste anpassas till molnet först. Avsaknaden av större företagsreferenser är ett problem som nuvarande molntjänsteleverantörer ställs emot.
Säkerhetsproblematik	Kunderna var upphov till att säkerhetsproblem uppstår.

4.2.7 Stefan Faith-Ell, Alterview Solutions AB

I de mer generella frågorna beträffande företagets affärssystem och synen på deras molntjänster svarade Stefan att företagets affärssystem ofta spelade en avgörande roll för företaget med betoning på att tillgängligheten är mycket viktig. I fall att affärssystemet går ner skulle det innebära bland annat minskad försäljning, försenade bokslut, sämre support etc. På frågan angående utmaningar kring molntjänster svarade Stefan att frågor främst framkommer i form av säkerhet och tillgänglighet. Då Stefans företag använder sig av en beprövad lösning i form av NetSuite har man bara utmärkta erfarenheter av molnbaserade lösningar. Stefan ser väldigt goda framtidsutsikter för Alterview Solutions AB och NetSuite som lösning då man är uppbackad av en större aktör.

Tillförlitlighetsproblematik

Under faktorn tillförlitlighetsproblematik ställdes frågor kring tillförlitlighetsproblematiken med molnbaserade lösningar. Stefan svarade att genom användning av den molnbaserade lösningen har tillgängligheten varit högre än om man använder egenutvecklad driftmiljö. På frågan vilka krav deras kunder har på molntjänsten svarade Stefan att ha så hög tillgänglighet som möjligt. Detta segment kunde besvaras i och med att NetSuite garanterade 99.5% upptid. Företaget hade även uppsyn över systemet hela tiden vilket gjorde att man kunde snabbt undersöka vad som inträffat. Vid frågan angående elnätsutopin menade Stefan att man redan var där då företaget hade kunder som hade verksamheter i flera länder där alla samverkade med varandra.

Säkerhetsproblematik

På frågan hur respondenten ställer sig gentemot säkerhetsproblematiken svarar Stefan att företaget enkelt kunde påvisa att säkerheten var högre i molnet som Alterview dessutom använde som ett säljargument. Stefans svar vid frågan om dennes generella uppfattning kring säkerhetsbristerna var att inom deras lösning inte träffat på några säkerhetsbrister och att de inte hade förlorat några kunder på grund av bristande säkerhet.

Bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer

Under faktorn bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer belyste Stefan att de flesta ERP-leverantörerna var medvetna att molnet är framtiden men att det tagit tid att bygga om lösningarna och därför har stödet från de stora leverantörerna uteblivit. Stefan belyser att integrationsfrågan måste utvärderas på individuell basis om man vill behålla kvar det traditionella systemet eller övergå till en molntjänst. På frågan kring avsaknaden av större företagsreferenser svarade Stefan att Alterview sålt till större och större kunder hela tiden vilket gjort att man har kunnat försäkra kunderna om att systemet klarar av de affärskritiska segmenten.

Avsaknaden av standarder och servicenivåavtal

Vid frågan om hur Alterview hanterar sina avtal så de tillgodoser alla involverade parter svarade Stefan att man lagt ner mycket arbete på att utforma avtal som var tillfredsställande för både kund och leverantör. Alterview har inte heller märkt några problem med de avtal man utformat utan vid behov har avtalen kompletterats för att tillmötesgå kunden. I frågorna kring integration och övergångsprocessen belyser Stefan att allting täcks av avtalet och att både leverantören och kunderna är nöjda.

Legala aspekter

I frågan om Alterview hade tillgång till sina kunders databaser svarade Stefan att företaget bara fick tillgång till databaserna i fall kunden gav de tillgång. Vid nästa fråga tillfrågades respondenten i fall Alterview var medvetna om var datan fanns belägen och om det uppkommit några juridiska frågor kring det. Stefan svarade att man inte visste var datan finns lagrad och att Alterview erfarit några juridiska frågor kring redovisningssystem om var redovisningsböckerna skulle vara belägna. Detta har hanterats utan större bekymmer belyser Stefan genom att Skatteverket i detta fall belystes om att redovisningsböcker fanns inom EU. Utanför EU krävdes tillstånd, detta har främst varit en fråga för kunderna då de var osäkra vad som gäller påpekade Stefan. Till slut förklarade Stefan att det är olika aktörer som ansvarar för olika säkerhetsbrister som leder till legala åtgärder.

Tabell 4.7: Sammanställning av respondenten Stefan Faith-Ells intervjumaterial.

Sammanfattning av respondenten Stefan Faith-Ell, Alterview Solutions AB	
Avsaknad av standarder och servicenivåavtal	Företaget har lagt ner mycket arbete på att utforma standardavtal som var tillfredsställande för både kund och leverantör. Avtalen kompletteras om kunden har några speceilla krav. Integrations- och övergångsprocessen täcks av avtalet.
Tillförlitlighetsproblematik	Med molntjänsterna har tillgängligheten varit högre än om kunden använder egenutvecklad driftmiljö. Kunderna efterfrågar hög tillförlitlighet.
Legala aspekter	Företaget bara fick tillgång till databaser i fall kunden gav dem tillgång. Företaget hade ingen aning var datan finns lagrad och att några juridiska frågor kring redovisningssystem uppkommit. Vid ansvarsfördelning är olika aktörer som ansvarar vid olika säkerhetsbrister.
Bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer	ERP-leverantörerna är medvetna att molnet är framtiden men att det tar tid att bygga om affärssystem. Integrationsfrågan måste utvärderas på individuell basis om man vill behålla det traditionella systemet eller övergå till en molntjänst. Företaget sålt till större och större kunder och därför kunnat visa att molnet klarar affärskritiska segment.
Säkerhetsproblematik	Säkerhet högre i molnet där företaget använde säkerhetsaspekten som ett säljargument.

5 Analys

I detta kapitel presenteras resultatet av den empiriska undersökningen som samlats in genom våra intervjuer. Analysen sker utifrån vår undersökningsmodell som vi kopplar till vår litteraturgenomgång. Analysen är strukturerad utifrån varje enskild faktor från vår undersökningsmodell som vi analyserar och för en diskussion kring.

5.1 Redovisning av undersökningsmodellen

I detta delkapitel redogör vi för de olika påverkningsfaktorer som togs upp i vår undersökningsmodell. Vi kommer löpande under analysens gång att använda oss av relevanta citat för att förstärka de empiriska resultaten. Den empiriska data som presenteras här är inte ny information utan utgör grunden för kapitel 4 där vi redovisat resultatet för vår empiriska undersökning.

5.1.1 Avsaknaden av standarder och servicenivåavtal

Affärssystemslösningar i molnet är fortfarande färskt och därför har avsaknaden kring generella standardavtal varit ett hinder för potentiella kunder då varje leverantör erbjudit eget standardavtal vilket skapade förvirring bland kunderna. Avsaknaden av standardavtal innebar även att servicenivåavtal blev svåra att utforma då kunderna kombinerade flera molntjänster för att tillgodose sina behov (Hofmann och Woods, 2010). Litteraturen påvisar att interoperabilitetssvårigheter och överföringsprocesser är speciellt utsatta faktorer när det gäller standardavtal. (Hofmann och Woods, 2010; de Bruijn, 2011)

Den första frågan som ställdes under faktorn kring standarder och servicenivåavtal var hur avtal utformades så att både leverantörernas och kundernas behov blev tillgodosedda. Respondenterna svarade att det har varit en lång process där leverantörerna med hjälp av gammal praxis samt juridisk expertis skapade egna standardavtal som gällde vid nyttjande av deras molntjänst.

”Vi riktar oss mot en större marknad, så vi gör inga kundunika avtal för våra kunder. Utan detta har vi snickrat fram tillsammans med ett antal kunder och nu erbjuder vi ett Fortnox Användaravtal, som är att likna vid ett standardavtal för våra tjänster. Det har varit en process hur vi utformar de här avtalen. [...]vi tittar på gamla avtal kring de här bitarna, vi har haft jurister till hjälp kring de här bitarna och som har tagit fram våra avtal.” (Tomas Holm, 2011-10-17, sid. 75)

Därpå ställdes frågan som belyste avsaknaden av generella standardavtal och dess skadepåverkan gentemot potentiella kunder (Staten, 2008).

Majoriteten av respondenterna belyste att det inte varit ett stort hinder utan hänvisar istället till sina standardiserade avtal som växt fram under utvecklingen av molntjänsterna samt av olika kunderfarenheter där leverantörer nu skapat avtal som täcker alla aspekter. Lennart Samsson, VD på Specter AB påpekar även att ett generellt standardavtal har tagits fram av IT & Telekomföretagen dock utgör detta standardavtal bara en bas och behövde vidareutvecklas för att tillmötesgå alla krav.

”Jag har aldrig hört den synpunkten. Misstänker att större kundföretag mer tänker i de banorna. IT & Telekomföretagen har tagit fram ett standardavtal,”Cloud Computing” version 2010 som är en bra bas om man vill upprätta ett avtal.” (Lennart Samsson, 2011-09-21, sid. 83)

Nästföljande fråga belyste interoperabilitetssvårigheter kring affärssystem i molnet samt hur leverantörens molntjänst kunde integreras med kundens befintliga affärssystem (Hofmann och Woods, 2010). Respondenterna påvisade att det existerar svårigheter kring interoperabiliteten vid överföring av kundernas befintliga system till leverantörernas molntjänst. För att lösa dessa problem nyttjade leverantörerna egenutvecklade lösningar genom ett applikationsgränssnitt (API) som underlättade integrationen mellan kundernas affärssystem och leverantörernas molntjänst.

”Vi tillhandahåller ett kostnadsfritt API, via XML. Utvecklare som gör integrationer tycker att det är riktigt bra. Det finns en uppsjö av sådana tillämpningar och integrationer, integration mot fastighetssystem, mot hotellbokningssystem mm.” (Tomas Holm, 2011-10-17, sid. 76)

Avtalsfrågan kring överföringsprocessen av data vid byte av leverantör ansågs i litteraturen vara en svårighet då olika molntjänster inte var kompatibla med varandra. Problematiken ansågs ligga i extraherandet av datan (de Brujin, 2011). Frågan som ställdes var om övergångsprocessen omfattades av avtalet i fall att kunden ville byta molnleverantör samt om datan behövde omkonfigureras för att passa den nya tjänsten. I de flesta fall menade respondenterna att det inte existerade något sådant inskrivet i avtalet då sådana situationer ännu inte uppstått. Dock kunde andra respondenter belysa att deras företag var redo för sådana frågor och erbjöd omkonfigurering av data som exporteras ur deras molntjänst mot en mindre kostnad. Två av respondenterna belyste att leverantören kunde förlita sig på redan skapade standarder som i fall med SIE-standard som används vid bokföringsdata och därmed eliminerade behovet av att omkonfigurera bokföringsdata då bokföringsdatan följer samma standard i alla affärssystem vilket avsevärt underlättar migration.

”Nej, inte i nuläget står det inget om detta i avtalet. Som jag ser det, med lång erfarenhet från IT-branschen, sedan 1987, är det ingen skillnad mellan att flytta data mellan två icke webbaserade system och mellan webbaserade system. Det finns ingen standard för något av de två scenariorna, förutom SIE-standarderna för bokföringsdata. Normalt behövs en viss omkonfiguration av data, då inget system är det andra likt.” (Lennart Samsson, 2011-09-21, sid. 83)

”Ja, det gör ju att vi är rätt så schyssta där ju. I vårt standardavtal binder vi inte upp kunderna i några långa avtal utan det kunden betalar för är att de har ett inlogg. [...] Det är två steg man kan göra, det är att kunden kan aktivera ett konto hos oss och så tar det en kvart, 20 minuter och få en inloggning och skarp databas så de kan börja jobba och då är den databasen tom. Det andra är bokföringsdata där har man något som heter SIE, ett format svenska programleverantörer har enats kring hur bokföringsdata ska se ut.” (Tomas Holm, 2011-10-17, sid. 76)

Våra resultat visar att en obalans fortfarande existerar kring standardavtal då leverantörerna visserligen gått från att skapa kundspecifika avtal till standardavtal. Detta är ett steg på vägen att skapa ett generellt standardavtal som gäller för hela marknadssegmentet. En av respondenterna belyste att ett generellt standardavtal höll på att skapas men den nuvarande versionen av avtalet fortfarande ansågs ytligt och saknade djup då avtalet inte berörde alla aspekter. Vid interoperabilitetssvårigheter har leverantörerna hittat en lösning genom nyttjande av olika applikationsgränssnitt (API) som underlättar när datan skall överföras från ett traditionellt affärssystem till affärssystem i molnet. Vid överföringsprocesser har leverantörerna kunnat förlita sig på redan existerande standarder (SIE-standard) för att garantera smidiga övergångar mellan diverse molntjänster, dock gäller dessa standarder bara inom landet och frågan kvarstår hur övergången hanteras om det är ett bolag som är verksamt internationellt och vill byta till en internationell molntjänstleverantör.

5.1.2 Tillförlitlighetsproblematik

Litteraturen påvisar att ett av de största hindren mot molntjänster ansågs vara tillförlitligheten. De främsta funderingar som lyftes var frågan kring hur leverantörerna skulle garantera en tillfredsställande upptid för ett affärskritiskt system (Maggiani, 2009; Gupta, 2010; Khalid, 2010). Funderingar kring dataflaskhalsar var enligt litteraturen ett hinder för att fullskaliga molntjänster kunde utvecklas ytterligare (Armburst et al. 2009).

Den första frågan ur faktorn tillförlitlighet berörde hur respondenterna ställde sig gentemot den påstådda tillförlitlighetsproblematiken med en molnbaserad tjänsteleverans. Samtliga respondenter svarade att de ansåg att deras molntjänster erbjöd tillfredsställande upptid och att kunden aldrig märkte av några störningar. För att försäkra sina kunder om att tillförlitligheten inte var ett hinder avtalade två av respondenternas företag driften till en tredje part som kunde säkerhetsställa en god driftmiljö. Andra respondenter ansåg inte att deras molntjänst var bristfällig utan hävdade istället att deras molntjänst höll samma om inte bättre tillförlitlighet än traditionella lösningar. Majoriteten av leverantörerna löste tillförlitlighetsproblematiken genom att använda sig av redundanta system eller dubbla driftmiljöer för att säkerhetsställa hög tillförlitlighet. Detta uppnås genom att spegla den inkommande trafiken vilket innebär att kunderna arbetar mot flera servrar parallellt och i fall med att en server går ner så kan kunden oavbrutet fortsätta arbeta mot den andra servern.

”Vår personal fick jobba väldigt mycket med driftrelaterade uppgifter för att kunna bibehålla en hög tillgänglighet enligt våra avtalsvillkor, så att programvaru utvecklingen nerprioriterades ett tag. Vi gjorde en upphandling för tre år sen där vi outsourcade hela driften till en extern partner som heter Cypoint och det har fungerat jättebra.” (Tomas Holm, 2011-10-17, sid. 70)

”[...]vilket innebär att vi sedan 2005 haft bara sex driftsstörningar, den längsta tre timmar en söndagförmiddag. Övriga betydligt kortare. Vi har dubbla driftmiljöer, och därmed realtidsbackup.” (Lennart Samsson, 2011-09-21, sid. 80)

Den efterföljande frågan som ställdes var vilka krav deras kunder hade på molntjänstens tillförlitlighet. Respondenterna svarade liknande med hänvisning till att systemen som de tillhandahåller är affärskritiska för kunderna vilket innebär att det fanns ett krav att molntjänsten behövde fungera tillfredsställande annars stod kunde inget arbete fortlöpa.

”Mycket hög, då de som sagt står med kunden framför sig i butiker, kan inte kunden betala går de utan att handla.[...] Även i samband med webbshopsintegrationerna är det sekundsnabba svar som krävs från affärssystemet vad gäller orderbekräftelser och lagersaldo med mera.” (Lennart Samsson, 2011-09-21, sid. 81)

För att testa hur god tillförlitlighet leverantörerna erbjöd ställde vi en följdfråga om respondenternas lösningar ansågs vara tillräckligt goda för deras kunder och om kunderna tyckte att molntjänsten hade tillfredsställande upptid. Respondenterna svarade positivt genom att hänvisa till statistik angående tillgängligheten kring molntjänsten. Då molntjänsten inte kunde garanteras 100 % upptid använde leverantörerna diverse lösningar för att garantera en så hög upptid som möjligt, som i fallet med Lars Lobelius, Sverigeansvarig på Xledger:

”Ja konfirmerat i dialog kring saklig statistik,[...] XLEDGER har lagt stor vikt och omsorg på säkerhet och uptime, i snitt är tjänsten tillgänglig 99, 995 % per år. En gång har tjänsten varit otillgänglig under 6 år,[...] Går kundens egna internet ner, kan man logga in på 3G och arbeta fullt ut.” (Lars Lobelius, 2011-09-25, sid. 90)

Litteraturen belyste att vid händelse av en nedgång av molntjänsten skulle det innebära negativa konsekvenser för kunderna som till slut skulle innebära att även den erbjudna tjänstekvaliteten skulle ta skada (de Brujin, 2011). Därav ställdes frågan hur kunden drabbades ifall molntjänsten gick ner så att kunden blev oförmögen att nå molntjänsten. Respondenterna svarade att en viss frustration uppstod och att inget arbete blev gjort. Majoriteten av respondenterna belyste att det fanns utarbetade back-up planer i fall ett fel skulle inträffa i den primära serverhallen, främst genom att använda sig av sekundära serverhallar på andra orter som gick igång vid nedgång av den primära serverhallen.

”Allt från ”en viss frustration” till oförmåga att möte egna deadlines, produktionsstopp, skadestånd, etc.” (Johanna Björklund, 2011-08-14, sid. 86)

”Vi har möjlighet att starta upp tjänsten på en alternativ server på annan ort om det skulle t.ex. börja brinna i den datorhall där vi har vår server. (Gunnar Klevefors, 2011-09-21, sid. 103)

En stor ståndpunkt enligt litteraturen anses vara molnets framtida användningsområde. Leverantörerna förlitar sig på tekniken och har presenterat att framtidsförhoppningen med molnet är att efterlikna elnätet och därigenom skapa allmännytta (Brynjolfsson et al., 2010; Hofmann och Woods, 2010). För att få svar på vad respondenterna tyckte angående utopin om att molnet en dag skall motsvara allmännytta som elnätet och endast då vara lämpad att tillhandahålla affärskritiska applikationer svarade respondenterna drömmen kring att motsvara elnätet framkommer främst i utmaningen kring upptid. Svårigheten ansågs ligga på själva internet som bestämde i stort omfång hur väl molnet skulle klara av utmaningen.

”Det är beroende på företagen storlek. Om man skall erbjuda en lösning med 100% upptid kommer en sådan lösning att var uppbyggd kring flera servrar som finns på olika fysiska ställen och som är beroende av Internet för att kunna kommunicera. Internet kommer aldrig att ha samma tillförlitlighet som elnätet. Man måste då ställa kostnaden för säkerhet mot kostnaden för avbrott. Den sista promillen kommer alltid att kosta mycket.” (Gunnar Klevefors, 2011-09-21, sid. 103)

Våra resultat visar att tillförlitlighetsproblematiken är fortfarande aktuell och frågor kring tillförlitligheten kommer bestå tills mer traditionella aktörer börjar erbjuda sina molntjänster då kan Cloud Computing visa marknaden att mognadsnivån ökat och därigenom kommer färre frågor kring tillförlitlighet uppstå. Molntjänstleverantörerna ansåg tidigt att en viktig prioritering skulle vara att garantera en hög tillförlitlighet och genom det skapades flera lösningar för att tillgodose problematiken. Genom att använda sig av externa hostingpartners som inriktar sig på driftmiljöer förser sig tjänstetillhandahållarna med en kunskap som förstärker argumentationen varför man skall välja en molntjänst. Att molntjänster en dag skall anses vara allmännytta möts av flera begränsningar främst genom internetinfrastrukturen då internet är beroende av flera aspekter för att fungera. Dessutom är fenomenet Cloud Computing fortfarande färskt och behöver ytterligare tid för att växa sig starkare och därefter kan man utvärdera molnets värde i ett större sammanhang.

5.1.3 Legala aspekter

Molntjänsterna är dynamiska vilket gör att informationen som sparas i serverhallarna är oberoende av det geografiska läget. Litteraturen har påvisat att legala aspekter är något som molntjänsternas kunder måste ta i beaktning vid övergång till molnet. Frågor kring konfidentialitet har uppkommit då företags känsliga information måste hållas säkra (Gupta, 2010). Litteraturen påvisar även att molntjänstleverantörerna påträffat svårigheter kring var serverhallarna är belägna, denna situation har skapat förvirring kring reglering av molntjänsterna (Joint et al., 2009; Popovic och Hocenski, 2010). En annan svårighet har visat sig i ansvarsfördelningen vid juridiska tillfällen vilket inneburit oklarheter mellan kunder och leverantörer då ingen part behagat ta ansvar för uppstådda brister (Armburst et al., 2009).

Den första frågan som ställdes tog upp problematiken med var databaserna var belägna samt om leverantören hade tillgång till kundernas känsliga information. Respondenterna besvarade frågan med ett övervägande ja.

En av respondenterna svarade nej förutsatt att de inte ansvarar för underhållet av molntjänsten vilket gjorde att leverantören fick tillgång till informationen. För att försäkra kunderna om att leverantören inte hade tillgång till den känsliga informationen krypterade leverantören databasen och det gjordes endast undantag vid fall om kunden behövde supporthjälp. Denna funktion aktiverades via en speciell kundinlogg som gav leverantören tillgång till databasen.

"[...]databaserna är krypterade och vi kan inte ta del av innehållet i databasen. Det är om kunden aktiverar supportinlogg som det heter. Men det är på kundens initiativ." (Tomas Holm, 2011-10-17, sid. 77)

Nästföljande fråga fokuserade på om respondenterna visste var deras serverhallar var belägna och om den fysiska lagringsplatsen påverkade några juridiska aspekter. Samtliga respondenter svarade att man naturligtvis visste var serverhallarna var belägna. De respondenter som utvecklade sina svar förklarade att serverhallarna var inrikesbaserade, dels för säkerhetsaspekten samt dels för den juridiska aspekten som gjorde att varken leverantören eller kunden behövde fokusera på att lösa problematiken kring de juridiska aspekterna.

"Vi har all kunddata i Sverige, i serverhallar vi har full kontroll på. Finns de som inte tycker att det är en molnlösning då, det håller jag inte med om förstås." (Lennart Samsson, 2011-09-21, sid. 84)

Den slutgiltiga frågan ställdes angående vem som bar det yttersta ansvaret vid säkerhetsintrång, kraschar, dataförlust eller om datan skulle användas med kriminellt uppsåt. Alla respondenter svarade allmänt att man hade avtalat bort vissa händelser beroende i olika ärenden. Respondenterna påpekade att de flesta juridiska fall hänger på hur skadan har inträffat som avgör vem som ansvarar. Vid säkerhetsintrång ansvarade den aktör som sköter driften och kunden om den interna säkerheten fallerat. Slutligen belystes att de legala besvären var svåra att reglera och oftast avgjordes varje fall för sig.

"Om orsaken till dataförlust är felaktigheter i mjukvaran – vi, om orsaken är dataintrång eller maskinhaveri – den organisation som sköter driften, om orsaken är interna attacker eller att säkerhetsrutiner har frångåtts – kunden." (Johanna Björklund, 2011-08-14, sid. 88)

"Vad gäller säkerhetsintrång med mera ligger en stor del av ansvaret på vår hostingleverantör. Om någon kommit åt data är det frågan hur det gjorts, har det skett genom att man använt väldigt enkla lösenord etc? Detta är ett brett område, som inte är helt enkelt att reglera." (Lennart Samsson, 2011-09-21, sid. 84)

Våra resultat visar att leverantörerna investerade i inrikesbaserade serverhallar vid databaslagring då man ansåg denna sorts lösning eliminerade bort mestadels av de juridiska svårigheterna. Respondenterna ansåg att det var viktigt att veta var serverhallarna var belägna då man kunde visa detta för sina kunder och därigenom hantera kundernas osäkerhet gällande legala frågor kring molntjänster. Leverantörerna var också väldigt noga med att skärma bort sig från kundernas data då det kunde stjälpa leverantören genom att dessa hamnade i kläm vid framtida rättsprocesser.

Ansvarsfördelningen var fortfarande oklar då alla parter helst ville avsäga sig all ansvar, detta har leverantörerna hanterat genom att skriva in speciella klausuler i sina avtal där leverantörer avsäger sig ett visst ansvar vid vissa säkerhetsbrister.

5.1.4 Bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer

Litteraturen har påvisat att stora etablerade aktörer inom det traditionella affärssystemsegmentet har varit väldigt försiktiga med att försöka erbjuda en helhetslösning i molnet (Armburst et al., 2009). Tveksamheten visar sig främst i att de stora aktörerna tvivlat på att molnet är stabilt nog för att tillhandahålla ett affärssystem. Istället har prioriteten legat på att försöka erbjuda mindre självständiga applikationer i molnet som dellösningar riktade till små och medelstora företag (Staten, 2008).

På den inledande frågan som ställdes kring faktorn bristande stöd från traditionella ERP-leverantörer angående avsaknaden av större affärssystemaktörer som satsade helhjärtat på molnbaserade lösningar var majoriteten av respondenterna positivt inställda till denna avsaknad då man kunde agera innan de stora aktörerna och därigenom ta marknadsandelar med mindre konkurrens. Fredrik Möller, VD på BrightCom säger:

”Perfekt för oss, kan vi ta fler marknadsandelar snabbare.” (Fredrik Möller, 2011-09-21, sid. 100)

Fredrik får medhåll av Thomas Holm:

”Vi tycker det är jättebra att de inte är med. [...] För då tar vi marknadsandelar.” (Tomas Holm, 2011-10-17, sid. 73)

Resonemanget bakom varför respondenterna ansåg sig vara steget före de stora aktörerna var främst på grund av att de ansåg att de traditionella affärssystemen är så pass komplexa och avancerade att det tog längre tid för de att agera på marknaden.

”De flesta ERP-leverantörerna menar att molnet är framtiden men det tar tid att bygga om lösningarna för den nya leveransformen.” (Stefan Faith-Ell, 2011-11-04, sid. 96)

Detta då deras lösningar är så pass integrerade att de behövde återskapas för att sedan återanpassas till molnet därav motviljan att framställa molnet som ett framtida fenomen.

”Det är småföretagen som är snabba att ta till sig nyheter, och som dessutom inte har någon IT-avdelning som ligger i vägen pga rädsla att förlora makt och inflytande (t.o.m jobb!). De stora ERP-leverantörerna jobbar tillsammans med IT-avdelningarna, vilket ger en synergieffekt dem emellan att hålla tillbaka molnlösningar, det ligger i bådass intresse.” (Lennart Samsson, 2011-09-21, sid. 82)

På frågan vad motiverar en flytt till molnet då molnbaserade affärssystem oftast saknar viss funktionalitet som de traditionella affärssystemen väljer att inte erbjuda som molntjänst anser respondenterna att man väl kan motivera denna övergång då deras molntjänster lätt kan integreras med andra affärssystem. Deras molntjänsters omfattande integrationsmöjligheter gör att de kan anpassas efter kundernas befintliga affärssystem och därmed komplettera deras redan befintliga affärssystem med flexibiliteten av en molnbaserad affärsmodul.

”Sådant får i så fall göras via olika integrationer mellan de molntjänster som finns tillgängliga och det befintliga affärssystemet. Vi har några fall där stora företag använder vårt system för mindre delar av sin verksamhet, där de får mycket enklare lösningar än att försöka få till något med sin ”stora” systemleverantör.” (Lennart Samsson, 2011-09-21, sid. 83)

Litteraturen påvisade att ett stort hinder för molntjänsternas genombrott låg i att oftast saknades större företagsreferenser som kunde nyttjas i att lovprisa molntjänsterna och därigenom lyfta bort en stor del av bevisbördan från molnleverantörerna (Staten, 2008; Dillon et al., 2010). Majoriteten av respondenterna ansåg att avsaknaden av större företagsreferenser påverkade molntjänsterna negativt men samtidigt uttryckte man att den nuvarande målgruppen av early-adopters kunde tillfredsställas med de referenser man redan hade och därmed var inte avsaknaden av referenser en avgörande roll för att slutföra en affär. Respondenterna belyste även att leverantörerna kunde referera till andra segment som använder sig av molnbaserade lösningar kunde man enklare motivera en övergång för sina kunder då molnet haft ett större genomslagskraft på andra områden.

”[...]Vi har kunder med 250 användare, de flesta fältsäljare som exempel. Jag kan tänka mig att det är svårare för verksamhetschefer att få igenom implementeringar av webbaserade system gentemot IT-avdelningen i större företag i och med att det inte finns så många konkreta storföretagsfall.” (Lennart Samsson, 2011-09-21, sid. 83)

Det resultat vi kom fram till var att de nuvarande leverantörerna av affärssystem i molnet inte ansåg att brist på stöd från traditionella affärssystemslieferantörer som ett större hinder utan leverantörerna valde istället att inrikta sig mot små- och medelstora företag som sin kundbas och därigenom etablerade tjänstetillhandhållarna ett fotfäste kring det nya fenomenet webbaserade affärssystem. Genom att använda sig av early-adopters kunde leverantörer förbigå svårigheterna med företagsreferenser. För en fortsatt positiv utveckling gällde det för leverantörerna att anskaffa större företagsreferenser och därigenom presentera att en sund utveckling kring molntjänster sker och att dessa tjänster dessutom klarar av att hantera en större kund än de kunder leverantörer vänder sig till för stunden.

5.1.5 Säkerhetsproblematik

Litteraturen har påvisat att molnets dynamiska natur skapar säkerhetsproblem för leverantörerna då garantier för att hålla den känsliga informationen saknas (Maggiani, 2009; Khalid, 2010; Sansom, 2010). Då kunderna lämnar över sin affärskritiska information förlitar de sig på att leverantörens säkerhetsmekanismer är tillräckligt goda för att säkerhetsställa att ingen information läcker ut (Staten, 2008; Popovic och Hocenski, 2010).

Detta skapar ett problem då leverantörerna flyttar informationen mellan olika serverhallar och därigenom förlorar kunden insyn i hur leverantörernas säkerhetsmekanismer fungerar (Joint et al., 2009).

Första frågan som ställdes kring säkerhetsaspekten var angående hur respondenterna ställde sig till problematiken som omgärdat molnbaserade lösningar. Respondenterna såg ingen säkerhetsproblematik utan att säkerheten hölls konstant löpande under bevakning för att garantera högsta möjliga säkerhet. En god dokumentation underlättade vid upphandlingar för att försäkra potentiella kunder om molntjänstens goda säkerhet. För att utöka säkerheten belyser flera respondenter att de investerat i privata moln för att på så sätt ha bättre kontroll över sina säkerhetsmekanismer. Många av respondenterna påvisar även att vid säkerhetsbrister ligger skulden oftast hos deras kunder i form av dåliga lösenord och således innebar det en dominoeffekt där molntjänsten får ett försämrat rykte.

”Det beror på hur det görs, i vårt fall har vi inte lagt kundernas data i ett oidentifierbart moln, utan har ett ” eget ” moln, i serverhallar som vi kan kontrollera, i Sverige. Vad gäller inloggningar är det samma sak som alltid, slarvar man med lösenord etc. sänker man säkerhetsnivån.” (Lennart Samsson, 2011-09-21, sid. 81)

På frågan om leverantörerna kunde erbjuda samma eller bättre säkerhetsmekanismer som vad deras kunder själva hade kunnat uppnå vid interna lösningar svarade majoriteten av respondenterna övervägande ja. En respondent belyste att vid övertagande av driftmiljön är det viktigt att minst ha lika bra säkerhetsmekanismer som kunderna hade dessförinnan då man måste demonstrera för kunderna att säkerhetsnivån låg på samma nivå som vid traditionella lösningar. Samma respondent tar upp säkerhetsproblematiken när en kund skall driva sina egna servrar och oftast speglades detta i att kunden mest troligt saknar relevant kunskap och därigenom oftare blir utsatt för attacker.

”Tveklöst ja, då vi har realtidsbackup samt dubbla driftmiljöer. Dessutom, data ligger bakom mycket omfattande brandväggar, av en kvalité som enbart stora företag skulle satsa på. Om kunden har ett eget nätverk och driftar sitt eget affärssystem finns det stora risker för intrång, då man normalt inte har varken utrustning eller kunskap för att komma upp i samma nivå.” (Lennart Samsson, 2011-09-21, sid. 82)

Förutom problematiken med molnets dynamiska natur har litteraturen påvisat att de generella säkerhetsbristerna även påverkade molntjänsterna. Inom Cloud Computing existerade bland annat fortfarande hackningsattacker och DoS attacker (Gupta, 2010). För att undersöka respondenternas syn på dessa säkerhetsbrister ställdes frågan om deras generella uppfattning

om de påstådda säkerhetsbristerna. Var dessa brister endast grundade på företagens egna tvivel eller om det finns skäl att tvivla på molnets säkerhetsmöjligheter. Majoriteten av respondenterna tyckte att påståenden om molnets säkerhetsbrister endast görs av traditionella leverantörer som inte har någon riktig insyn i molnet och dess säkerhetsmekanismer. Respondenterna påvisade att den höga osäkerhet som gäller kring molnbaserade lösningar skapar en viss oro då man inte har inblick i hur molnleverantören arbetar.

En annan respondent förklarade att lösningen för detta problem var att så länge man byggde en stabil driftmiljö så minskade osäkerheten. Naturligtvis existerade fortfarande säkerhetskryphål precis som med alla andra IT-miljöer påpekade en annan respondent.

”Om man väljer att bygga en stabil driftsmiljö är det säkrare än de interna nätverken, då det genom stordrift går att skapa mycket stabila lösningar. I vårt fall har vi dessutom lagt data på servrar vi kan kontrollera, inte i ett diffust moln, som kan vara svårt att överblicka följderna av.” (Lennart Samsson, 2011-09-21, sid. 82)

”Finns ju alltid kryphål, gör det ju i en serverinstallation hos kund också.” (Fredrik Möller, 2011-09-21, sid. 99)

Våra resultat pekar på att säkerhetsaspekten fortfarande oroar potentiella kunder men att leverantörerna vidtog flera åtgärder för att försäkra kunderna kring molntjänsternas säkerhet. En god dokumentation ansågs vara viktigt vid säkerhetsställande av det löpande säkerhetsarbetet som motivering för framtida kunder. Respondenterna påvisade dessutom att det var viktigt med större säkerhetssamordningar då affärssystem i molnet fortfarande ansågs vara oprövat för en större kundbas. Den stora problematiken kring säkerhetsaspekten beskrevs den höga osäkerhet som fortfarande existerar bland kunder då dessa inte är medvetna om hur leverantörernas säkerhetsmekanismer ser ut. Detta är något leverantörerna arbetar löpande med genom att bygga stabila driftmiljöer i form av privata moln där leverantörerna har större insyn hur säkerhetsmekanismerna hanteras.

6 Diskussion och slutsatser

För att kunna besvara vår forskningsfråga utgick vi från en omfattande litteraturstudie varpå vi tog fram en undersökningsmodell bestående av kritiska faktorer som vi ansåg hindrande för det molnbaserade affärssystemets praktiska tillämpningsmöjligheter i dagsläget.

Utifrån ovanstående litteraturstudie utformade vi en undersökningsmodell bestående av fem stycken påverkningsfaktorer som vi ansåg vara hindrande för molnets tillämpningsmöjligheter på verksamhetskritiska affärssystem. Dessa faktorer omfattar tillgänglighet, säkerhet, servicenivåavtal, legala aspekter och bristande stöd från traditionella leverantörer.

Vår avsikt med denna uppsats var att besvara följande forskningsfråga:

- *Hur upplever och bemöter molntjänstleverantörer problematiken kring molnbaserad leverans av verksamhetskritiska affärssystem?*

Våra resultat av den empiriska undersökningen visar på att molntjänstleverantörer är eniga om att ovanstående påverkningsfaktorer i dagsläget inte utgör några direkta hinder för att tillhandahålla verksamhetskritiska affärssystem i molnet. Samtliga respondenter bekräftar att ovanstående faktorer är av betydelse men de har alla genom löpande arbete fått större insyn över problematiken som i sin tur gett upphov till processer och rutiner som löpande förebygger uppkomsten av till exempel driftstörningar. Vidare genom att göra mindre konfigurationer i hur molntjänstleverantörerna tillhandahåller sina tjänster har man lyckats gardera sig från till exempel kryphål i avtal och risken att bryta mot juridiska lagar och därmed dämpat effekten av vissa faktorer påverkan.

Våra respondenter bekräftar att det råder brist på gemensamma standardiserade servicenivåavtal mellan molntjänstleverantörer och kunder men hävdar samtidigt att detta aldrig avskräckt varken kunder eller de själva från att ingå i ett kontrakt. Vissa respondenter har tagit vara på det lilla underlag som finns, vilket snarare efterliknar rekommendationer än standarder, och byggt vidare på det för att skapa ett eget heltäckande avtal medan andra skapat egna avtal från grunden som de ständigt förfinar allt med tid och erfarenhet. Vissa delar av affärssystemen regleras redan av standarder som direkt kan appliceras på affärssystem i molnet vilket underlättar migration av data då den inte behöver omkonfigureras för att passa den nya tjänsten. Ett exempel på detta är SIE-standarderna som alla bokföringssystem följer.

Våra respondenter ställde sig starkt emot den påstådda tillförlitlighetsproblematiken där samtliga hävdade att affärssystem i molnet är minst lika tillförlitliga som traditionella affärssystem. Två av respondenterna gick ett steg längre och hävdade att deras kunder nu uppnått en högre tillförlitlighet med sitt molnbaserade affärssystem än de någonsin gjorde med sitt traditionella affärssystem. Detta på grund av att det finns tydliga rutiner på plats för att försäkra sig om att kunderna kontinuerligt ska kunna arbeta mot systemen genom att bland annat ha redundans på linorna samt dubbla driftmiljöer, lösningar som

molntjänstleverantörerna påstår fungera. Gemensamt för samtliga av våra respondenter är att de garanterar en lägsta möjliga tillförlitlighet på 99,5 % men som i praktiken uppgår till en högre siffra än så. En siffra som respondenterna gärna stoltserar med att både de och deras kunder är nöjda med. Ingen av respondenterna ville ta ställning till utopin att internet behöver uppnå samma tillförlitlighetsgrad som elnätet innan det kan användas för att tillhandahålla verksamhetskritiska affärssystem i molnet då de redan nu i allra högsta grad förser sina kunder med sådana system.

Samtliga av våra respondenter bekräftar att deras affärssystem inte bryter mot några svenska lagar. På grund av att våra respondenter har fysisk kontroll över var datan finns lagrad, genom att ha alla servrar belägna inom Sveriges gränser försäkras de sig om att datan aldrig lämnar rikets gränser och på så sätt gradera de sig mot brott mot till exempel personuppgiftslagen. Dock råder det fortfarande oklarheter om vem som ska hållas skyldig när säkerhetsbrister och säkerhetsintrång inträffar. I synnerlighet då molntjänstleverantören i sin tur valt att outsource driften till en hostingpartner som ger upphov till ännu större oklarheter. Det finns inga utmärkta gränser som visar vart ansvaret delas utan striden lämnas istället åt advokaterna med avtalen som underlag.

Majoriteten av våra respondenter hävdar att bristen på stöd från de stora aktörerna och avsaknaden av stora företagsreferenser inte hindrat *first-movers* och *early-adopters* från att investera i molnbaserade affärssystem eller affärsmoduler. Det framgick dock inte av vår undersökning om huruvida avsaknaden av stora aktörer och företagsreferenser avskräckt stora företag från att investera då våra respondenter endast är representativa för små och medelstora kundföretag. Samtidigt är samtliga av våra molntjänst-leverantörer positivt inställda kring avsaknaden av stora aktörer på marknaden då de istället själva kan ta marknadsandelar innan de stora aktörerna hinner agera.

Samtliga av våra molntjänstleverantörer hävdar att de kan garantera minst lika god säkerhet som företagen själva hade kunnat upprätthålla men oftast ännu högre säkerhet då kundföretagen oftast saknar den expertis som molntjänstleverantörerna besitter. Molntjänstleverantörerna väljer dock privata moln för att få mer kontroll över säkerhetsmekanismerna som de upprättar utan hävdar istället att osäkerheten och tvivelaktigheterna kring säkerhetsproblematiken i molnet är grundad på kundernas egna tvivel då de saknar insyn i hur molntjänstleverantörerna aktivt jobbar med säkerhet. Vidare hävdar molntjänstleverantörerna även att säkerhetsbrister och intrång sker oftast på grund av kundernas egen oförmåga att skydda sina lösenord vilket i sin tur gett molnet ett dåligt rykte.

6.1 Förslag till vidare forskning

I vår undersökning framgår det tydligt att molntjänstleverantörer av affärssystem inte ser några hinder med att tillhandahålla verksamhetskritiska affärssystem som molntjänster. Det hade varit intressant att undersöka om kunderna anser samma sak och på så sätt även få med deras syn på den påstådda problematiken.

Vidare är våra respondenter endast representativa för små och medelstora företag. Därmed hade det även varit intressant att undersöka hur stora globala företag med tusentals anställda på fler geografiska lokaliteter ser på molnet och dess tillämpningsmöjligheter på verksamhetskritiska affärssystem samt även hur väl vår modell kan appliceras på detta scenario.

6.2 Undersökningens begränsningar

Antalet respondenter kan ses som en svaghet då vi endast har ett fåtal sådana och dessa kan endast återspegla en generaliserad bild av verkligheten. Vi hade vidare endast möjligheten att utföra en personlig intervju med en kvalificerad respondent som ensam fick stå för djupet i uppsatsen. Denna personliga intervju kompletterades med sex stycken mailintervjuer som istället stod för bredden i uppsatsen. Vidare är endast små och medelstora företag representerade i denna uppsats där effekten av våra faktorer inte är lika vidsträckt då faktorerna inte prövats mot globala företag eller myndigheter som regleras av strängare lagar.

Vi uppmärksammade även att informationen som våra respondenter förmedlade via mail kan till viss grad tolkats annorlunda av oss än vad respondenten initierat menade. Vi sökte vidare klarhet av våra respondenter i form av uppföljningsfrågor men i några fall lyckades vi inte få något svar. I de fall där svaren var diffusa och kunde tolkas på fler olika sätt valde vi istället att utvärdera dessa svar med lägre prioritet och mindre tyngd gällande undersökningens resultat.

Vi vill vidare poängtera vikten av att undersökningens resultat presenteras fullständigt och att den tar upp alla uppgifter som är relevanta. Vår framtagna undersökningsmodell består endast av ett urval av faktorer som vi anser vara hindrande för molnets praktiska tillämpningsmöjligheter på verksamhetskritiska affärssystem i dagsläget, baserade på de teorier som finns presenterade i litteraturgenomgången. Vi försöker att presentera en heltäckande bild av problematiken men reserverar oss från att påstå att faktorerna i vår undersökningsmodell är de enda faktorer som kan ses som hindrande för molnets praktiska tillämpningsmöjligheter på verksamhetskritiska affärssystem.

Eftersom respondenterna i denna uppsats utgörs av leverantörer av molnbaserade affärssystem där direkta hinder speglas negativt på deras verksamhetsområde reserverar vi oss från att betrakta deras åsikter gällande problematiken som objektiva. Partiska uttalanden kan ligga i deras intresse för att påvisa att den påstådda problematiken är liten eller obefintlig. Därför lämnar vi uppsatsens tillförlitlighet och giltighet åt läsaren att avgöra.

Bilagor

Bilaga 1: Intervjuguide

Information till respondenterna

Vi vill på förhand tacka för visat intresse. Deltagandet i denna studie är frivilligt och respondenterna förhåller sig rätten att när som helst välja att avbryta sitt deltagande och därmed även alla information de bidragit med. Vi garanterar givetvis fullständig anonymitet om så önskas. All information kommer att behandlas och presenteras av uppsatsförfattarna och därefter kommer allt rått intervjumaterial som insamlats under intervjutillfället att raderas.

Kort introduktion till uppsatsen och dess syfte

Vi har utifrån den befintliga teorin om molnet och dess tillämpningsområden på verksamhetskritiska affärssystem skapat en undersökningsmodell som representerar kritiska faktorer som ställs som hinder för det molnbaserade affärssystemets praktiska tillämpning i dagsläget. Med er hjälp och insyn vill vi besvara vilken betydelse dessa faktorer har i praktiken.

Syftet med vår undersökning är att redogöra för en ögonblicksbild över marknaden kring verksamhetskritiska affärssystem i molnet ur leverantörernas synvinkel genom att urvärdera hur molntjänstleverantörer ställer sig till de framlagda problematiska faktorerna med molnbaserad affärssystemslösning.

Våra frågor är specifikt utformade för företag som levererar molnbaserade affärssystem eller affärsmulmoduler för att undersöka hur våra respondenter ställer sig till varje faktors betydelse och på så sätt bidrar med sin egen förståelse över problematiken.

Översikt över diskussionsområde:

- Affärssystemens roll i organisationer.
- Cloud Computing's tillämpning på verksamhetskritiska affärssystem.

Generellt om respondenten

1. Namn, företag och befattning?
2. Kort beskrivning av företaget och dess verksamhetsområde?

Affärssystemets roll i organisation

3. Vilken roll spelar era affärssystem/affärsmoduler i era kunders vardagliga arbetsprocesser?
4. Hur beroende är de av ert affärssystem/affärsmoduler för att utföra det dagliga arbetet?
5. Vilka konsekvenser skulle det medföra om ert system blev otillgängligt under en viss period?

Molnets tillämpning på verksamhetskritiska affärssystem

Ser ni att det finns några speciella utmaningar eller risker med fullskaliga affärssystem eller affärsmoduler som molntjänster?

6. Finns det några framtidsplaner på att utöka ert befintliga utbud av molntjänster och på så sätt täcka ett större segment av ERP-marknaden?
 - 6a. Vad hindrar er från att göra det i dagsläget?
 - 6b. Ser ni något hinder med att kunna erbjuda ett fullskaligt affärssystem som molntjänst?

Tillförlitlighet

Oförmågan att kunna garantera 100 procentig upptid har väckt tvivel hos företag med verksamhetskritiska affärssystem. Litteraturen påvisar företagets krav på tillförlitlighet och behovet att utan avbrott kunna ha ständig tillgång till affärssystemet/affärsmodul

7. Hur ställer ni er till tillförlitlighetsproblematiken med molnbaserade tjänsteleverans?
8. Vilka krav har era kunder på er tjänsts tillförlitlighet?
9. Anser både ni och era kunder att er tjänst erbjuder en tillfredsställande upptid?
10. Vad händer om tjänsten skulle gå ner och era kunder lämnas utan tillgång till sitt affärssystem/affärsmodul?
11. Vad är er generella uppfattning om kundernas krav att molnets tillförlitlighet måste efterlikna elnätets innan det är redo att tillämpas på verksamhetskritiska affärssystem?

Säkerhet

Säkerhetsbristerna har avskräckt investeringar i molntjänster då företag ställer sig kritiskt till att överlåta säkerheten av deras affärskänsliga företagsinformation till externa leverantörer.

12. Hur ställer ni er till säkerhetsproblematiken med molnbaserade tjänsteleverans?
13. Kan ni erbjuda samma (eller bättre) säkerhetsmekanismer än era kunder?

14. Vad är er generella uppfattning om de påstådda säkerhetsbristerna? Är de endast grundade på företagets egna tvivel eller finns det skäl att betvivla molnets möjlighet att bevara deras affärskänsliga information säker?

Brist på stöd från traditionella ERP-leverantörer

De stora ERP-leverantörerna har varit väldigt försiktiga med att erbjuda helhetslösningar i molnet utan fokuserar istället på att erbjuda mindre självständiga moduler som fungerar som dellösningar för små- och medelstora företag där funktionalitetsbehovet inte är lika stort.

15. Hur anser ni att det molnbaserade affärssystemsegmentet påverkas utan helhjärtat stöd från de stora ERP-leverantörerna?
16. Hur kan företag med viljan att investera i molnbaserade affärssystem fullfölja sin önskan utan stöd för full molnbaserad integration med funktionalitet de redan erhåller från deras befintliga affärssystemleverantör som inte går att förvärva som molntjänst.
17. Hur påverkas motivationen till fullskaliga implementationer av molnbaserade affärssystem då större företagsreferenser saknas?

Standarder och servicenivåavtal (SLA)

Litteraturen presenterar ett svårlöst problem med molntjänster nämligen avsaknaden av standardiserade avtal som ska gälla mellan kunder och deras leverantörer. Vidare omfattar problematiken även interoperabilitetssvårigheter då affärsmoduler ska integreras med befintliga affärssystem samt åtgärder då kunden ska byta leverantör där datan inte är synkroniserbar med den nya leverantörens affärsmodul.

18. Hur utformar ni era avtal så att de tillgodoser både era och era kunders behov?
19. Har avsaknaden av standardiserade avtal medfört att potentiella kunder haft svårt att övergå till molntjänster?
20. Hur väl kan er molnbaserade affärsmodul/affärssystem integreras med kundens befintliga affärssystem?
21. Omfattas övergångsprocessen i ert avtal om kunden skulle vilja byta molntjänstleverantör? Behöver all data omkonfigureras för att eventuellt passa den nya tjänsten?

Legala aspekter

Molnets dynamiska natur kan inte garantera att informationen är belägen på endast en geografisk plats utan förflyttas ofta mellan olika serverhallar belägna på skilda geografiska platser. Problematiken uppstår då olika platser regleras av olika lagar för exempelvis konfidentialitet.

22. Har ni tillgång till era kunders databaser som lagras i de tillhandahållna affärsmodulerna?
23. Är ni medvetna om vart datan finns belägen fysiskt och påverkar datans fysiska lagringsplats några juridiska aspekter?
24. Vem bär det yttersta ansvaret vid säkerhetsintrång, kraschar, datarförlust eller om datan skulle användas med kriminellt uppsåt?

Bilaga 2: Intervjuobjekt, personlig intervju

Tomas Holm, Fortnox AB (2011-10-17)

T = Tomas Holm

V = Vi, Fedza Miralem och Amir Ibrahimpasic

V: Vi kan börja med namn och författning.

T: Mitt namn är Tomas Holm och jag jobbar för företaget Fortnox AB. Jag jobbar med affärsutveckling och försäljning. Och företagets verksamhetsområde, ja vi utvecklar internetbaserade, webbaserade affärssystem för mindre och medelstora företag. Bokföring, fakturering, order, CRM, webbshop tidredovisning, lön.

T: Trean, vilken roll spelar era affärssystem eller?

V: Ja, detta är bara övergripande, hur beroende era kunder är av era system.

T: Mmm.

V: Vi kan börja med vilken roll spelar era affärssystem/affärsmoduler i era kunders vardagliga arbetsprocesser?

T: Mmm, vi kan säga att vi har två typer av kundtyper. Den ena kundtypen är vad vi kallar för Byråpartner, det är rätt så stora redovisningsbyråer och revisionsbyråer. Och för dessa underlättar vi deras processer med sina kunder och klienter. Man slipper dubbelarbete, exempelvis att kunden fakturerar i ett program eller system, för att sedan lämna in utskrivna dokument/fakturor till byrån, som får registrera in samma uppgifter i byråns system. Med Fortnox eliminerar man detta dubbelarbete. Det innebär att byråerna nu erbjuder nya ”on-line baserade” tjänster och kan samarbeta på ett smartare sätt än tidigare. För företagen kan man effektivisera samarbetet, exempelvis via CRM modulen där säljarna som sitter på olika orter kan arbeta gemensamt med sina aktiviteter i samma system.

V: Det är ju egentligen svaret på nästa fråga hur beroende är de av ert affärssystem/affärsmoduler för att utföra det dagliga arbetet? Utan det så stannar allt..?

T: Ja, då stannar allt...

V: För att utföra arbetet måste de ha tillgång till er...

T: Ja, det är det. Precis. Om du jämför det här om du... om du kör ett lokalt system..., ja servern blir stulen eller det brinner ner, vad händer då? Ja, det är samma sak och många mindre bolag som är mycket sårbara som hanterar sina affärssystem själva med servrar och lokala datorer. När det gäller datasäkerheten för mindre bolag på egen server och dator så kan man undra hur säkert det är om det blir inbrott eller annan störning.. Så att ja, det är viktigt.

Skulle vi bli utbombade eller försvinna skulle det vara en utmaning, men vi har rutin för att återskapa program och kunddata.

V: Ehm, vilka konsekvenser skulle det medföra om ert system blev otillgängligt under en viss period?

T: Nej, som sagt det skulle bli manuella rutiner, konsekvenserna skulle också för vår del bli att vi skulle få starta om. Om vi blir atombombade då får man börja om. Ja, det skulle medföra manuella rutiner.

V: Nästa område vi tänkte ser till hur molnets praktiska tillämpningsområde ser ut i dagsläget och framtidssyn.

V: Mmm, ser ni att det finns några speciella utmaningar eller risker med fullskaliga affärssystem eller affärsmoduler som molntjänster?

T: Just det ja. Ja du, alltså det är något vi jobbar med hela tiden. Vi följer den här utvecklingen löpande så klart.

V: Med din långvariga erfarenhet i branschen känner du att det finns företag som inte bör investera i molnet?

T: Jag kan tycka så här. Jag kan ställa frågan Har du någon mobiltelefon? Ja alla har en mobiltelefon och du ringer med den. Jag tror att det är likadant med tillgängligheten för mobiltelefoner som att du får tillgång till ditt affärssystem via internet. Vi kommer att utnyttja samma bärare, internet, av tjänster som vi idag ser som naturliga såsom telefoni via internet. Det är bara logiskt att affärssystemen följer denna utveckling, så nej, jag ser ingen anledning till att företag inte bör investera i denna moderna teknologi som molnet utgör. Så länge man skapar nytta och effektivitet, så kommer företag att investera. Känner ni till Gartner?

V: Ja

T: Ett amerikanskt institut som spår lite i kristallkulan om vad som händer med trender och så. I en rapport som är ca tre år gammal nu men deras förutsägelser stämmer riktigt bra. Gartner spådde för några år sen i kristallkulan och såg att nu 2010 – 2011 så kommer ett genomslag för finacial system att till större utsträckning köras i molnet. Där är vi med. Och tittar man sen framåt på 2014-2016 så ser man att sk. backbone, lite större, mer komplexa system och system som har varit i drift sedan 70-, 80-talet kommer att ersättas.

V: Nästa fråga är finns det några framtidsplaner på att utöka ert befintliga utbud av molntjänster och på så sätt täcka ett större segment av ERP-marknadenen?

T: Absolut, Vi är inte heltäckande idag. Den målgrupp vi riktar in oss mot är företag med upp till 30 anställda. Det kan vara företag upp till 500 anställda som det fungerar klockrent på som har en enkel affärsmodell. Likadant med ett företag med 3 anställda som har speciella behov och då funkar inte Fortnox. För att svara på frågan att nå ett större segment av ERP-

marknaden i Sverige så är det på inköpssidan och även logistiksidan som vi behöver bli starkare med våra moduler. Däremot kan man göra integrationer från Fortnox till andra mer komplexa ERP lösningar, oavsett om de är webb baserade eller inte. Det är ett område som kommer att expandera stort tror jag.

V: Men om ni hade resurserna och det fanns ett behov ser ni inga problem med att utöka er...

T: Nej nej, allting handlar om finansiering och vi ser gärna Fortnox Danmark, Fortnox Norge och fler länder. Det handlar om finansiering samtidigt som vi gör det klokt. Jag tror det är viktigt att vi inte går ut för brett i vår utlandssatsning. Det viktiga är att vi får nöjda kunder och att vår tjänst fungerar, såväl tekniskt som funktionellt för våra kunder. Får vi det att funka i Finland och England och ger det ett halvår kan man ta lärdom av detta och sedan planera för nästa steg. Men det tar tid.

V: Så nu över till faktorerna som litteraturen har tagit upp som problematiska.

T: Mmm.

V: Det första är tillförlitlighet som är den näst mest omtalade faktorn. Och då frågar vi er hur ställer ni er till tillförlitlighetsproblematiken om vi säger nu att det finns någon med molnbaserade tjänsteleverans?

T: Ja, ja det gör ju faktiskt. Utvecklingen går i rätt riktning kan jag påstå och man kan säga att vi har avtalat bort oss lite grann här och för att dra lite historia här så kan jag säga så här som sagt vi har drygt 20 tusen kunder idag våra utvecklare är väldigt duktiga på att utveckla programmen och inte har kompetens kring tuning och prestanda när det gäller drift och hosting. När vi började få en ökad tillströmning av kunder ökade våra insatser. Vår personal fick jobba väldigt mycket med driftrelaterade uppgifter för att kunna bibehålla en hög tillgänglighet enligt våra avtalsvillkor, så att programvaru utvecklingen nerprioriterades ett tag. Vi gjorde en upphandling för tre år sen där vi outsourcade hela driften till en extern partner som heter Cypoint och det har fungerat jättebra. De är experter på drift och har kompetens och kapacitet att hantera Fortnox lösning. Vi har i våra allmänna avtalsvillkor avtalat bort externa sk. force majeure fall. Om t.ex. Telia gräver bort en kabel i södra Götaland så är det inte någonting vi inte kan ta på oss utan det avtalar vi bort då. Däremot så tar vi på oss att tillhandahålla en viss SLA .

V: Ja det kommer frågor på det sen.

T: Det kommer sen ja. Men för att svara på frågan, tillförlitlighetsproblematiken på molnbaserade tjänster alltså vi avtalar bort oss där vi inte står för de här bitarna. Det måste vi göra.

V: Men om... har ni någon statistik på hur många procent ni garanterar ni finns tillgängliga från er sida?

T: Vi säger att vi har en tillgänglighet på 99.6 %.

V: 99.6 %. Har ni upplevt några större driftstörningar?

T: Nej det har vi inte. Vi har också i våra avtal det där med vite och så vidare. Vi har inte behövt betala det någon gång hittills. Vi har gjort så här i våra program, jag loggar in på Fortnox så kan man se här att... När man kommer in i Fortnox program som användare, så kommer man till något som kallas för lobby ,entrén, och då lägger vi ut information här. Till exempel här jag läser innantill: viktig information under vecka 39-43 utför vi större arbeten dagligen 06:30-08:00. Därför kan det uppstå driftstörningar som temporära inloggningsproblem förekomma under denna tiden. Så vi upplyser kunderna direkt när vi vet att det är någonting är på gång. Vi har flera hundra webbshopar som kör i Fortnox. Det har varit en utmaning för oss. Om man jämför med olika moduler i vårt sortiment, vi har bokföring där man kanske inte sitter och jobbar med det dygnet runt. Webbshoppen måste vara tillgänglig dygnet runt, speciellt om man jobbar internationellt. Då ska webbshoppen vara tillgänglig 24/7 . Vi har behandlat webbshopskunderna på ett speciellt sätt tidigare i samband med systemuppgraderingar. Nu har vi byggt bort det också så att när det kommer till uppdateringar så ska de fortfarande vara uppe 24/7.

V: Vilka krav har era kunder på er tjänsts tillförlitlighet?

T: För några år sedan var det mycket diskussioner om SLA procentenheter hit och dit i samband med upphandlingar, speciellt från våra stora byråpartners. Då merparten av våra kunder är småföretag som jag sa tidigare så accepterar de våra avtalsvillkor i samband med att de aktiverar tjänsten och sitt abonnemang hos oss. De köper den här tjänsten rakt upp och ner som om det är standard. Vi särbehandlar ingen kund utan alla kör samma och det har också varit en utmaning. Tittar man i backspeglarna har det gått väldigt bra och vi har nästan satt en de facto standard vill jag påstå. Det finns något som heter SPI. Känner ni till det? Det är inte Sveriges pensionärers intresseparti. Utan det är Sveriges Programindustri Intresseförening och då hjälper de programvaruföretag. Ni kan kolla på spi.nu tror ja det heter, där programleverantörer som ska erbjuda en viss tjänst så tar de fram standardavtal.

V: Så både ni och era kunder anser att ni har tillräckligt... att ni erbjuder tillfredsställande upptid?

T: Ja.

V: Vad händer om tjänsten går ner eller kunden lämnas oförmögen att nå er affärsmodul?

T: Ja du. Ja vad händer om tjänsten går ner...

V: Har ni någon backup som tar hand om det?

T: Ja.. Vi har redundanta system som vid uppstart. Det finns rutiner vid uppstart av backuper inom en viss tid så det finns ett visst åtagande. Men jag tror det blir ännu bättre när vi kommer in i den internationella delen av företaget skulle till exempel när det är fysiskt olika lokaliteter

så kan man lappa det temporärt från samma ställen. Nu kan jag inte det här i detalj men där är rutiner vid återskapande.

V: Avslutningsvis vad är er generella uppfattning om kundernas krav att molnets tillförlitlighet måste efterlikna utopin om elnätet innan det är redo att tillämpas på verksamhetskritiska affärssystem?

T: Det är ju att det ska fungera helt enkelt. Det är en commodity... alltså som företagare förutsätter du att det ska fungera. 2007-2008 litade företagen inte på tekniken, säkerhet, kryptering. Nu är de frågorna till stor del borta. I upphandlingar idag där man har en stark IT-avdelning och IT policy, så är min personliga uppfattning att många ser sk molntjänster som reela hot. Nu erbjuder vi krypterade databaser och moderna inloggningar mm i vår tjänst...

V: Känner de sig bekväma att avveckla sin interna avdelning?

T: Nej det är svårt, det är en utmaning plus att det är en utmaning för oss att utveckla ett bra verksamhetskritiska program.

V: Har ni några kunder som är myndigheter?

T: Några stycken. Vi har haft ett par upphandlingar, vi har inte orkat med. Det är det här med offentliga upphandlingar så att vi har så att säga lagt locket på. Utan det har varit mer spontana förfrågningar.

V: Då kan vi hoppa över till nästa faktor som är säkerhet.

T: Mmm.

V: Och den första frågan är hur ställer ni er till säkerhetsproblematiken med molnbaserade tjänsteleverans?

T: Ja, det är ett viktigt område. Man kan säga så här att det är också något som vi bevakar löpande. Blir man kund hos Fortnox så är min unika kunddatabas krypterad. Jämför hur internetbankerna gör. Dessa litar ju folk på. Vi använder samma teknik. Om det räcker?

V: Ja.

T: Säkerhetscertifikaten ligger på servern. Och ja det är något vi bevakar löpande. Vår personal kan inte se kundernas data. Däremot har vi en funktion i våra program, i vår supportflik här, vilket innebär att om jag är kund och sitter i min bokföring till exempel och min momsrapporten inte stämmer eller jag vill ha hjälp med någon inställning, så kan jag som kund gå in och klicka på den här lilla knappen för att aktivera support inlogg . Det innebär att vår supportpersonal får tillgång till kundens data och kan då ta del av den kundens vy. Men det är kunden som bestämmer det. När vår supportpersonal löst problemet så avaktiverar jag och krypteringen är på.

V: Vissa företag hade ju problem med det. Datainspektionen kom fram till att det var lite svårigheter med personuppgiftslagen.

T: Ja, det kan jag tänka mig. Ser man till Fortnox, vi tillhandahåller en tjänst, så det kräver lite utbildning och kunskap kring det här så det inte blir felhanterat. Det är precis som med din mobiltelefon och dina koder . Kommer jag åt dem så har jag ditt hela liv.

V: Det är stort ansvar och ta hand om.

V: Om vi går till nästa fråga kan ni erbjuda samma (eller bättre) säkerhetsmekanismer än era kunder?

V: Om de hade haft det internt själva?

T.: Ja, jag vill påstå det, jag kan inte riktigt säga vad våra kunder gör och inte gör om de har egna. Alltså jag kan tänka mig, det skulle vara en intressant frågeställning för att göra en undersökning, kunder som kör sin egen hantering och jämföra. Nu har jag ingen uppgift om det.

V: Vad är er generella uppfattning om de påstådda säkerhetsbristerna? Är de endast grundade på företagens egna tvivel eller finns det skäl att betvivla molnets möjlighet att bevara deras affärskänsliga information säker?

T: Den generella uppfattningen ja... Det är klart, detta är något man måste jobba med löpande hela tiden.

V: Blir ni ofta utsatta för hackningsattacker eller dataintrångsattacker?

T: Vad jag vet så har det inte förekommit. Men vi börjar växa och börjar bli en stor aktör.

V: Johanna Björklund, vice-VD på CodeMill AB menar att det ligger i osäkerheten, kunden har svårt att avgöra vilken säkerhet ni har utan inblick i hur ni hanterar era affärsprocesser.

T: Det kan ligga mycket i det ja. Jag är anställd på Fortnox och kan Fortnox verksamhet hyfsat bra. Vi tillhandahåller en tjänst och är tydliga i tjänstens innehåll till våra kunder i våra avtal.

V: Okej.

V: Hur anser ni att det molnbaserade affärssystemsegmentet påverkas utan helhjärtat stöd från de stora ERP-leverantörerna?

T: Vi tycker det är jättebra att de inte är med.

T: För då tar vi marknadsandelar. Nej jag tror faktiskt det, om jag jämför med Fortnox . Fortnox har en utmaning men inte de finansiella muskler som de etablerade aktörerna. I den verksamhet som jag kommer närmast från innan jag kom till Fortnox, Visma, så köpte ju Visma upp vissa programvaruföretag som SPCS och XOR mm. Det är en stor kunddatabas som de sitter på. Microsoft har gjort samma sak och de här andra Oracle mfl. Men de programmen är ju skrivna för 15-20 år sedan. Skall man göra en molnbaserad tjänst måste man investera i detta. Och de har helt klart de finansiella musklerna. Man kan man säga att vi

på Fortnox har lyckats väl så här långt tycker jag. Vi finns på börsen och så kan man se vad som händer om 2-3 vad vi har för position då, eller så kan Fortnox bli en intressant uppköpskandidat för någon av de stora, men det är något man bara kan spekulera i.

V: Tror du många är rädda att gå upp i molnet när de stora...

T: Hoppas på?

V: Ja.

T: Nej, jag kan säga så här tittar du idag är Fortnox de facto ett nytt företag. Varför finns Fortnox överhuvudtaget? Det är tack vare den tekniska utvecklingen och tittar vi på de siffrorna jag visade innan avseende marknadsandelar för webb baserade affärssystem. Vi ligger på ca 50 % marknadsandel! Marknaden är ju ganska liten, men den växer. Microsoft har också varit små. Så ses vi om 10 år så kanske det har varit en fantastisk utveckling. Internet har nu funnits i 15-17 år och jag kan tycka det är lång tid innan det kommer några aktörer inom affärssystem i "molnet". Därför är det viktigt att ha en bra produkt. Ska man släppa en modulbaserat koncept, webbaserat koncept så måste du utveckla dina tjänster tillsammans med dina potentiella kunder. Att man tillsammans med kunderna utvecklar någonting som de har direkt nytta av och att det inte är någon laboratorieprodukt för då tror inte att det blir någon framgång. Vi kan se hur vi positionerat Fortnox amerikanska program. Det är ofta väldigt mycket funktionalitet i dessa program. Det är fantastiska program många gånger och ibland tycker kunderna det är för mycket och kostar för mycket. Många företag vill ha enklare program. Mindre företag behöver inte så avancerade program.

V: Hur kan företag med viljan att investera i molnbaserade affärssystem fullfölja sin önskan utan stöd för full molnbaserad integration med funktionalitet de redan erhåller från deras befintliga affärssystemslieferantör som inte går att förvärva som molntjänst.

T: Alltså varför ska folk byta system, investera i molntjänst?

V: Mmm.

T: De flesta här vet, det är inget självändamål att investera i webbaserade affärssystem. Ett företag som är statiskt, som har en viss verksamhet har tuffare väg att gå. Som inte har några förändringar, man har samma kunder, samma produkter, ingen förändring, fine kör kvar. Kan jag tycka då för då har de redan gjort en investering i kunnandet av systemet och så där. Och så är det kanske avskrivet och de har använt det i 5-10 år. Så fort ett företag förändras på ett annat sätt, du ska ha nya produkter, du ska in i en ny marknad, du kanske har förvärvat ett dotterbolag, du kanske har sålt av en enhet någon form av förändring då kommer de här frågorna upp, hur ska vi jobba mest effektivt, ska vi använda det här. Och då blir det naturligt, då tittar över sina processer, först på sin befintliga leverantör och är det en liten förändring då kanske man kan lösa det om det ligger inom ramen av det befintliga systemet så att säga. Ju större de här förändringarna är, desto mer motiverat blir det att se över sin situation och då är molnet ett klart alternativ till ny lösning. Medan om vi tittar på ett molnbaserat system kan vi se istället vad skulle det innebära.

V: Så det är mer en ekonomisk fråga egentligen än...?

T: Ja, det vill jag påstå. Alltså om du ska investera i ett sånt webb baserat alternativ. Ja det är det ju.

V: Hur påverkas motivationen till fullskaliga implementationer av molnbaserade affärssystem då större företagsreferenser saknas?

T: Det påverkas ju givetvis. Negativt, saknas det referenser så är man inte så villig att gå in i en obeprövad relation. Man har inte litat på tekniken helt enkelt. Och om vi pratar om early-adopters så det är mycket de vill adoptera faktiskt, så de gillar som ny teknik, när vi gjort utskick och seminarier så tycker många det låter jätteintressant men vi vill se hur det går på den stora marknaden. Jag tror nu i det segmenten som vi jobbar med små- och medelstora företag har vi passerat de här early-adopters användarna.

V: Vissa moduler kanske saknas?

T: Ja, vissa delar kanske inte är tillräckligt djupa rapporter och så. Annars är Fortnox heltäckande avseende moduler. För att skapa en helhetslösning, där Fortnox standardmoduler inte räcker till, kan man med fördel göra olika integrationer mot skräddarsydda lösningar eller befintliga system. Det kan vara ett läraradministrationssystem eller någonting, fastighetssystem som är väldigt skräddarsytt där man vill utbyta data till t.ex. Fortnox Bokföring. Fortnox tillhandahåller ett kostnadsfritt API, XML som man kan göra integration mot externa system när man använder olika moduler på sin klient. Jag tror också på att man webbifierar fler och fler tillämpningar.

V: Men ni själva installerar inte systemen?

T: Nej vi gör inte det. Men vi gör faktiskt integrationen, vi har nyss anställt 6-7 killar som bara jobbar med integrationen med olika systemen tillsammans med våra kunder och partners.

V: Då kommer vi till SLA. Hur utformar ni era avtal så att de tillgodoser både era och era kunders behov?

T: Vi riktar oss mot en större marknad, så vi gör inga kundunika avtal för våra kunder. Utan detta har vi snickrat fram tillsammans med ett antal kunder och nu erbjuder vi ett Fortnox Användaravtal, som är att likna vid ett standardavtal för våra tjänster. Det har varit en process hur vi utformar de här avtalen. Vi har tittat på de här gamla, nu är det några år bak i tiden när vi var nya, men då fanns det något som hette ASP, känner ni till det? ASP tjänster. Det står för Application Software Provider. ASP var ganska hypat på slutet av 90-talet. Det var ett avtal när man hyr applikationer och vi har till exempel abonnemang så svaret på den frågan är vi tittar på gamla avtal kring de här bitarna, vi har haft jurister till hjälp kring de här bitarna och som har tagit fram våra avtal.

V: Har avsaknaden av standardiserade avtal medfört att potentiella kunder haft svårt att övergå till molntjänster?

T: Det har det varit vill jag påstå. Jag hoppas och tror vi har bidragit lite grann till... nu har vi ett Fortnox Användaravtal idag...

V: Ni själva har heltäckande avtal?

T: Det har vi. Det ligger på vår hemsida. Om det är sen någon som tar till sig detta, eller delar av detta, till exempel SPI så kan det kanske bli ett standardavtal för molntjänster.

V: Litteraturen pratar om att det inte finns några ISO-standarder som kan vägleda de kunderna som vänder sig till molntjänstleverantörerna vid ett avtal. Det är svårt att precisera att det är heltäckande.

T: Nej, det är det ju. Så det har varit en process som vi har varit i som leverantör och det är alltid en säljare och köpare i den här typen utav avtal. Och likadant om du tar en extern partner som ska vara oberoende så måste de lyssna på varandra.

V: Hur väl kan er molnbaserade affärsmoduler integreras med kundens befintliga affärssystem?

T: Vi tillhandahåller ett kostnadsfritt API, via XML . Utvecklare som gör integrationer tycker att det är riktigt bra. Det finns en uppsjö av sådana tillämpningar och integrationer, integration mot fastighetssystem, mot hotellbokningssystem mm.

V: Och det har aldrig varit några problem?

T: Nej, det är relativt kort. Vi får rätt så mycket beröm för vårt API.

V: Omfattas övergångsprocessen i ert avtal om kunden skulle vilja byta molntjänst leverantör? Behöver all data omkonfigureras för att eventuellt passa den nya tjänsten?

T: Ja, det gör ju att vi är rätt så schyssta där ju. I vårt standardavtal binder vi inte upp kunderna i några långa avtal utan det kunden betalar för är att de har ett inlogg. Skulle de vilja släcka Fortnox 1:a december ja då gör vi det. Och då tickar det inte längre så att säga. Sen så har vi en bokföringslag och där ser man bland annat att man måste lagra verifikationer i 7 år. Och det kan mycket väl vara du släcker ner Fortnox. Du köper Fortnox, du köper det i 3 år och helt plötsligt ska du sälja bolaget eller göra något annat, så släcker du Fortnox efter 3 år. Så kommer skatteverket och ska göra en revision och då måste man öppna upp det igen och det ligger faktiskt i vårt åtagande alltså du betala 150 spänn eller vad det är för att öppna upp databasen igen så att säga. Men vi arkiverar och det ligger kvar i tjänsten.

V: Som du sa kunder som kör Vismas nu och vill byta till Fortnox, ni hjälper de med själva övergången av data?

T: Ja, uppkommer det scenariot. Det är två steg man kan göra, det är att kunden kan aktivera ett konto hos oss och så tar det en kvart, 20 minuter och få en inloggning och skarp databas så de kan börja jobba och då är den databasen tom. Tar vi fallet med Visma så har vi gjort skript till de stora registerna så skickar vi ett mail till kunden så får de läsa in, exportera de här

registerna, skicka in till vår support och så läser vi in de till kunden.. Kan man inte exportera ett register så tar man en separat textfil eller om man har sina register i excel och då kan vi hjälpa kunderna men då tar vi betalt för det om det behöver tvättas data. Det andra är bokföringsdata där har man något som heter SIE, ett format svenska programleverantörer har enats kring hur bokföringsdata ska se ut. Så sitter man i Visma så kan man göra SIE export i programmet och så gör man SIE import i Fortnox. Sen är man igång med bokföring och kan jobba direkt så det är standardiserat och enkelt och likadant om du skulle lämna Fortnox så kan man exportera SIE registerna utan några svårigheter.

V: Sista aspekten de legala aspekterna har ni tillgång till era kunders databaser som lagras i de tillhandahållna affärsmodulerna?

T: Som jag sa innan databaserna är krypterade och vi kan inte ta del av innehållet i databasen. Det är om kunden aktiverar supportinlogg som det heter. Men det är på kundens initiativ.

V: Men under inga andra omständigheter har ni tillgång till databaserna?

T: Nej.

V: Är ni medvetna om vart datan finns belägen fysiskt och påverkar datans fysiska lagringsplats några juridiska aspekter?

T: Vi skriver också här på hemsidan att vi outsourcat det till ett företag som heter Cypoint AB och där står fysiskt servarna och ja det är väl svar på den frågan.

V: Ja.

V: I och med att du sa att myndigheter med offentliga upphandlingar, det förändrar läget i och med att de är myndigheter de är mycket strängare...

T: Vad tänker du på? Om myndigheter ska använda vårt program?

V: Ja.

T: Det är likadant med bankerna. Vi har hållit på med ett rätt så stort bankprojekt. Så ja det är rätt de har en annan policy. Och med bankerna har du banksekretess också, det är möjligt att göra sådana lösningar till exempel om du tar ett affärssystem hos en bank med dess sekretess så ska du en integration kring betalningar.

V: Har ni sett över vad det skulle innebära vad det skulle innebära att ha en myndighet som kund?

T: Egentligen...

V: Det finns några fingervisningar att Brevo...

V: Brevo är ett företag. Men Salems kommun hade ju problem med det använde ju Dropbox...

V: Google Apps använde de. Och de bröt mot lagen.

T: Man skiljer på Google och Fortnox, när du laddar upp ett dokument på Google upp i molnet så kan det ja som ni vet kan lagras på en server i USA eller i en server i Finland. Hos oss finns all data i Sverige och det är också en legal aspekt kring en molntjänst vi tillhandahåller. Trots att vi håller på med moderna lösningar är vi fortfarande rätt traditionella med att vi berättar att våra servrar finns belägna i Sverige bakom lås och bom.

V: Även nu när ni expanderar så finns servrarna kvar i Sverige eller kommer ni lägga det i de länderna?

T: Vi kommer lägga det i de länderna. Alltså vi har en finsk serverpark i Finland för finska kunder och en tysk i Tyskland för tyska kunder och en polsk i Polen polska kunder osv.

V: Så det är egentligen bara för att undvika de legala aspekterna?

T: Ja, bl.a. Och så tror jag att det är en trygghet, vi är inte Google eller Microsoft utan vi är Fortnox och så här ser det ut. Vi använder tekniken med webb och det här men med annorlunda driftbitar så tror jag det är rätt så viktigt att vi talar om detta. Men det är ändå en molntjänst så att säga avseende åtkomst möjligheterna för användarna.

V: Slutligen vem bär det yttersta ansvaret vid säkerhetsintrång, kraschar, datarförlust eller om datan skulle användas med kriminellt uppsåt?

T: Vem bär det yttersta ansvaret. Ja det är kunden om det är kriminell uppsåt. Det skriver vi i våra avtal...

T: Ja, du...

V: Finns det reglerat i avtalet beroende på hur det skedde, alltså om det är brister i...

T: Ja det har vi. Det blir den systemansvarige som blir uppmanad att ha säkra lösenord till exempel. Sen så har vi faktiskt den här, det börjar bli lite komplext nu... de här portalerna som jag nämnde innan som byråer har, de har sina säkerhetslösningar så om vi tar PWC har de sina egna lösningar kring inloggningen. Då är du kund hos PWC. Jag kan inte deras lösning i detalj. Personalen har ett avtal avseende konfidentiella uppgifter.

V: Men när ni har databaserna på er server bär ni ansvar för att det hålls säkert?

T: För att?

V: För att det hålls säkert?

T: Ja, det gör vi.

V: Står det med i avtalet om vad skulle hända i fall något...?

T: Det är ju bevisbörda alltså kan man peka på att det är du som har gjort det till exempel att datan skulle användas till kriminellt uppsåt där friskriver vi oss.

V: Det var allt vi hade.

T: Ja vad bra. Vi tog oss igenom det. Det har varit bra frågor ni har tänkt till verkligen.

V: Är det något du känner att vi har missat?

T: Nej, ni har tagit upp det mesta.

V: Då tackar vi.

T: Tack själv.

V: Och så tackar vi för att du kunde ta emot oss på så kort varsel.

Bilaga 3: Intervjuobjekt, mailintervjuer

Lennart Samsson, Specter AB (2011-09-21)

Namn, företag och befattning?

Lennart Samsson, VD Specter AB

Kort beskrivning av företaget och dess verksamhetsområde?

Levererar Specter Business Management, ett ganska omfattande webbaserat affärssystem till mindre och medelstora företag. Stor del e-handel och butiker. Innehåller allt från CRM, offert/order/lager samt inköp och bokföring. Även ärendehantering, webbshopsintegration, butikskassahantering m.m

Vilken roll spelar era affärssystem/affärsmoduler i era kunders vardagliga arbetsprocesser?

Mycket stor roll, för många helt avgörande att det hela tiden är tillgängligt, då alla företags kärnprocesser som orderhantering, lagerhantering samt framför allt butikskassahantering sker via systemet.

Hur beroende är de av ert affärssystem/affärsmoduler för att utföra det dagliga arbetet?

De flesta arbetar kontinuerligt i systemet, hela tiden. I fallet butikskassafunktioner helt beroende av att systemet är tillgängligt för att driva sin verksamhet, då kunderna ska betala etc.

Vilka konsekvenser skulle det medföra om ert system blev otillgängligt under en viss period? Det beror på hur lång period det gäller, men butikerna kan inte vara utan kassasystemet mer än någon kort stund, de måste i så fall ta fram papper och penna...

Ser ni att det finns några speciella utmaningar eller risker med fullskaliga affärssystem eller affärsmoduler som molntjänster?

Utmaningen ligger i att bygga upp en stabil leveransplattform. Det har vi gjort, vilket innebär att vi sedan 2005 haft bara sex (6) driftsstörningar, den längsta tre timmar en söndagförmiddag. Övriga betydligt kortare. Vi har dubbla driftmiljöer, och därmed realtidsbackup.

Finns det några framtidsplaner på att utöka ert befintliga utbud av molntjänster och på så sätt täcka ett större segment av ERP-marknaden?

Hela vårt utbud är molnbaserat, och växer stadigt. Senast med mobil webb app dör CRM och orderläggning.

A: Vad hindrar er från att göra det i dagsläget?

Som alltid när det gäller utveckling finns det en viss tillgänglig utvecklingskapacitet.

B: Ser ni något hinder med att kunna erbjuda ett fullskaligt affärssystem som molntjänst?

Vi har ett fullskaligt webbaserat affärssystem, och det är INGET problem, jag skulle vilja säga att det är mest personer som har egen vinning i att det framställs som problematiskt som påstår något annat.

Hur ställer ni er till tillförlitlighetsproblematiken med molnbaserade tjänsteleverans?

Kan konstatera med hänvisning till det jag skrev ovan att det troligen är mycket få interna nätverk som kan uppvisa en lika hög tillförlitlighet som vårt webbaserade system.

Vilka krav har era kunder på er tjänsts tillförlitlighet?

Mycket hög, då de som sagt står med kunden framför sig i butiker, kan inte kunden betala går de utan att handla... Även i samband med webbshopsintegrationerna är det sekundsnabba svar som krävs från affärssystemet vad gäller orderbekräftelser och lagersaldo med mera.

Anser både ni och era kunder att er tjänst erbjuder en tillfredsställande upptid?

Ja, vi får ofta kommentaren att systemet är extremt stabilt. Har aldrig fått den omvända kommentaren faktiskt. Det som kan upplevas som trögt ibland är när det undersöks beroende på internetlinan.

Vad händer om tjänsten skulle gå ner och era kunder lämnas utan tillgång till sitt affärssystem/affärsmodul?

Som sagt, då får stänga butiken...

Vad är er generella uppfattning om kundernas krav att molnets tillförlitlighet måste efterlikna elnätets innan det är redo att tillämpas på verksamhetskritiska affärssystem?

Vi har en säkerhet som gott och väl matchar elnätet, vi har både oftare och längre elavbrott på vårt kontor än vad vi har på vårt system. Alla nyheter ställer man mycket högre krav på än de

befintliga systemen, beroende på okunskap och på att de som hävdar osäkerheten tjänar på att de gamla systemen lever kvar.

Hur ställer ni er till säkerhetsproblematiken med molnbaserade tjänsteleverans?

Det beror på hur det görs, i vårt fall har vi inte lagt kundernas data i ett oidentifierbart moln, utan har ett " eget " moln, i serverhallar som vi kan kontrollera, i Sverige. Vad gäller inloggningar är det samma sak som alltid, slarvar man med lösenord etc. sänker man säkerhetsnivån.

Kan ni erbjuda samma (eller bättre) säkerhetsmekanismer än era kunder?

Tveklöst ja, då vi har realtidsbackup samt dubbla driftsmiljöer. Dessutom, data ligger bakom mycket omfattande brandväggar, av en kvalitet som enbart stora företag skulle satsa på. Om kunden har ett eget nätverk och drifrar sitt eget affärssystem finns det stora risker för intrång, då man normalt inte har varken utrustning eller kunskap för att komma upp i samma nivå.

Vad är er generella uppfattning om de påstådda säkerhetsbristerna? Är de endast grundade på företagens egna tvivel eller finns det skäl att betvivla molnets möjlighet att bevara deras affärskänsliga information säker?

Om man väljer att bygga en stabil driftsmiljö är det säkrare än de interna nätverken, då det genom stordrift går att skapa mycket stabila lösningar. I vårt fall har vi dessutom lagt data på servrar vi kan kontrollera, inte i ett diffust moln, som kan vara svårt att överblicka följderna av.

Hur anser ni att det molnbaserade affärssystemsegmentet påverkas utan helhjärtat stöd från de stora ERP-leverantörerna?

Det är småföretagen som är snabba att ta till sig nyheter, och som dessutom inte har någon IT-avdelning som ligger i vägen pga rädsla att förlora makt och inflytande (t.o.m jobb!). De stora ERP-leverantörerna jobbar tillsammans med IT-avdelningarna, vilket ger en synergieffekt dem emellan att hålla tillbaka molnlösningar, det ligger i bådass intresse. Det är till stora delar två olika världar som mindre/medelstora företag lever i jämfört med storföretagen vad gäller IT. Jag ser inte det som ett problem för oss att de stora leverantörerna är långsamma, tvärtom...

Hur kan företag med viljan att investera i molnbaserade affärssystem fullfölja sin önskan utan stöd för full molnbaserad integration med funktionalitet de redan erhåller från deras befintliga affärssystemslieferantör som inte går att förvärva som molntjänst.

Sådant får i så fall göras via olika integrationer mellan de molntjänster som finns tillgängliga och det befintliga affärssystemet. Vi har några fall där stora företag använder vårt system för mindre delar av sin verksamhet, där de får mycket enklare lösningar än att försöka få till något med sin ”stora” systemleverantör.

Hur påverkas motivationen till fullskaliga implementationer av molnbaserade affärssystem då större företagsreferenser saknas?

Med fullskaliga menar ni att det är ett stort företag med tusentals användare? Vi har kunder med 250 användare, de flesta fältsäljare som exempel. Jag kan tänka mig att det är svårare för verksamhetschefer att få igenom implementeringar av webbaserade system gentemot IT-avdelningen i större företag i och med att det inte finns så många konkreta storföretagsfall.

Hur utformar ni era avtal så att de tillgodoser både era och era kunders behov?

Avtalen är standardavtal, där vi försökt att få till en väl avvägd proportion av hänsyn till båda parter.

Har avsaknaden av standardiserade avtal medfört att potentiella kunder haft svårt att övergå till molntjänster?

Jag har aldrig hört den synpunkten. Misstänker att större kundföretag mer tänker i de banorna. IT & Telekomföretagen har tagit fram ett standardavtal, ”Cloud Computing” version 2010 som är en bra bas om man vill upprätta ett avtal.

Hur väl kan er molnbaserade affärsmödel/affärssystem integreras med kundens befintliga affärssystem?

Det finns ett omfattande API, för integrationer främst med webbshoppar och 3PL-lagersystem. Normalt byter man ut sitt gamla system till vårt. Specialintegrationer är inte ovanliga.

Omfattas övergångsprocessen i ert avtal om kunden skulle vilja byta molntjänstleverantör? Behöver all data omkonfigureras för att eventuellt passa den nya tjänsten?

Nej, inte i nuläget står det inget om detta i avtalet. Som jag ser det, med lång erfarenhet från IT-branschen, sedan 1987, är det ingen skillnad mellan att flytta data mellan två icke webbaserade system och mellan webbaserade system. Det finns ingen standard för något av de två scenariorna, förutom SIE-standarden för bokföringsdata. Normalt behövs en viss omkonfiguration av data, då inget system är det andra likt.

Har ni tillgång till era kunders databaser som lagras i de tillhandahållna affärsmodulerna?

Ja, det har vi. Naturligtvis är det inget vi utnyttjar, utan enbart i de fall det behövs för att hjälpa kunderna.

Är ni medvetna om vart datan finns belägen fysiskt och påverkar datans fysiska lagringsplats några juridiska aspekter?

Vi har all kunddata i Sverige, i serverhallar vi har full kontroll på. Finns de som inte tycker att det är en molnlösning då, det håller jag inte med om förstås.

Vem bär det yttersta ansvaret vid säkerhetsintrång, kraschar, dataförlust eller om datan skulle användas med kriminellt uppsåt?

Vad gäller säkerhetsintrång med mera ligger en stor del av ansvaret på vår hostingleverantör. Om någon kommit åt data är det frågan hur det gjorts, har det skett genom att man använt väldigt enkla lösenord etc? Detta är ett brett område, som inte är helt enkelt att reglera.

Johanna Björklund, CodeMill (2011-08-14)

Namn, företag och befattning?

Johanna Björklund, CodeMill AB, Ägare/vice-VD

Kort beskrivning av företaget och dess verksamhetsområde?

CodeMill erbjuder systemutveckling och kompetensförstärkning inom IT.

Vilken roll spelar era affärssystem/affärsmoduler i era kunders vardagliga arbetsprocesser?

Vi erbjuder inte en specifik produkt utan hjälper våra kunder att utveckla nya system enligt deras egna specifikationer och med att förvalta och vidareutveckla befintliga applikationer. Det sagt så brukar de applikationer vi bygger vara kritiska på ett eller annat sätt för kundens verksamhet. Hade de inte varit det hade kunden antagligen valt att köpa en färdig produkt istället för att få sen skräddarsydd. Det kan dels handlar ofta om system för att underlätta kommunikationen inom företaget (cms:er, webportaler), eller för att hålla ordning på den information man har (databaser, distribuerade lagringssystem, etc.).

Hur beroende är de av ert affärssystem/affärsmoduler för att utföra det dagliga arbetet?

Vanligtvis mycket beroende.

Vilka konsekvenser skulle det medföra om ert system blev otillgängligt under en viss period?

Här ser vi ett stort spektrum: för vissa tjänster, t.ex. gemensamma bokningssystem, kan kunderna acceptera att systemet är nere i dagar, för andra system, t.ex. interna logistiksystem kan systemet få vara nere utanför arbetstid, och till sist har vi även medverkat i medicintekniska projekt där systemen aldrig får vara nere.

Ser ni att det finns några speciella utmaningar eller risker med fullskaliga affärssystem eller affärsmoduler som molntjänster?

Jag upplever personligen att försäljningen av molntjänster fortfarande är instabil, dvs. att produkter och priser fortfarande varierar snabbt och det är svårt att vara säker på att den leverantör man har valt är den som är bäst på lång sikt.

Finns det några framtidsplaner på att utöka ert befintliga utbud av molntjänster och på så sätt täcka ett större segment av ERP-marknaden?

Ja, vi vill utveckla mjukvara för molnet i större omfattning.

A: Vad hindrar er från att göra det i dagsläget?

Våra kunder är sällan bekanta med molnkonceptet och om det är upp till oss att ta initiativet att föreslå en ”molnlösning”. P.g.a att vi själva inte har känt oss säkra hållbarheten in en sådan lösning har vi hittills oftast valt att avstå.

B: Ser ni något hinder med att kunna erbjuda ett fullskaligt affärssystem som molntjänst?

Vi ser inga oöverkomliga hinder med att erbjuda affärssystem som molntjänster, men vi har absolut frågor kring datasäkerhet och prisutveckling.

Hur ställer ni er till tillförlitlighetsproblematiken med molnbaserade tjänsteleverans?

Jag tror att de stora leverantörerna har tillräckligt på fötterna för att kunna hålla vad de lovar i sina affärsavtal.

Vilka krav har era kunder på er tjänsts tillförlitlighet?

Det varierar som sagt mellan olika kunder, men utom när det gäller medicintekniska system tror jag att det finns moln-leverantörer som möter kraven.

Anser både ni och era kunder att er tjänst erbjuder en tillfredsställande upptid?

Ja, mestadels. När det rör sig om nyutveckling kan det vara lite så och så med stabiliteten under implementationsperioden, men när systemet väl är driftsatt så får vi sällan klagomål.

Vad händer om tjänsten skulle gå ner och era kunder lämnas utan tillgång till sitt affärssystem/affärsmodul?

Allt från ”en viss frustration” till oförmåga att möta egna deadlines, produktionsstopp, skadestånd, etc.

Vad är er generella uppfattning om kundernas krav att molnets tillförlitlighet måste efterlikna elnätets innan det är redo att tillämpas på verksamhetskritiska affärssystem?

Det är inte sant. Vad som är nödvändigt är att leverantörer av molntjänster måste veta vilken tillförlitlighet de erbjuder, så att vi väljer att använda deras tjänster för rätt typ av system.

Hur ställer ni er till säkerhetsproblematiken med molnbaserade tjänsteleverans?

Jag ser det som ett stort problem att gå i god för en molnleverantörs förmåga att hålla god datasäkerhet. Även om kontraktet skrivs mellan våra kunder och molnleverantören så vill vi givetvis inte att kunden ska råka illa ut för att vi har rekommenderat en molnlösning.

Kan ni erbjuda samma (eller bättre) säkerhetsmekanismer än era kunder?

Ja, nästan alltid.

Vad är er generella uppfattning om de påstådda säkerhetsbristerna? Är de endast grundade på företagens egna tvivel eller finns det skäl att betvivla molnets möjlighet att bevara deras affärskänsliga information säker?

Det handlar mycket om osäkerhet; att det är svårt att avgöra hur bra skyddet är utan att ha en detaljerad inblick i hur molnleverantören arbetar.

Hur anser ni att det molnbaserade affärssystemsegmentet påverkas utan helhjärtat stöd från de stora ERP-leverantörerna?

Det här är förstås också ett stort problem, men så länge ERP-leverantörerna gör det möjligt att hysa deras system på egna servrar och har bra API:er så känns det ändå som det finns en väg framåt.

Hur kan företag med viljan att investera i molnbaserade affärssystem fullfölja sin önskan utan stöd för full molnbaserad integration med funktionalitet de redan erhåller från deras befintliga affärssystemslieferantör som inte går att förvärva som molntjänst.

Utan möjligheter till integration blir det förstås hemskt svårt. Samtidigt kan man se att en ERP-leverantör som helhjärtat stödjer molnkonceptet kommer att ha en stor fördel om alla andra konkurrenter väljer att avstå.

Hur påverkas motivationen till fullskaliga implementationer av molnbaserade affärssystem då större företagsreferenser saknas?

Jag tror att det börjar finnas tillräckligt med referenser inom andra områden för att beställarna ändå ska se fördelarna med att använda moln för ERP.

Hur utformar ni era avtal så att de tillgodoser både era och era kunders behov?

Vi har inget standardavtal utan avtalar nya servicenivåer tillsammans med varje kund.

Har avsaknaden av standardiserade avtal medfört att potentiella kunder haft svårt att övergå till molntjänster?

Nej, det är inte ett av de stora hindren (det är som sagt datasäkerhet och att kunderna själva ofta har för lite information om molnlösningar för att direkt se ett mervärde).

Hur väl kan er molnbaserade affärsmödel/affärssystem integreras med kundens befintliga affärssystem?

Så länge det finns applikationsgränssnitt att jobba med – väldigt väl.

Omfattas övergångsprocessen i ert avtal om kunden skulle vilja byta molntjänstleverantör? Behöver all data omkonfigureras för att eventuellt passa den nya tjänsten?

Vi bygger ett system avsett för en molnleverantör som kunden själv väljer, och vad som händer sen bestämmer kunden. Hittills har vi inte blivit ombedda att hjälpa kunden byta molnleverantör, men det kommer säkert sådana förfrågningar.

Har ni tillgång till era kunders databaser som lagras i de tillhandahållna affärsmödelerna?

I det flesta fall inte, från det att systemet är driftsatt ansvarar kundens egen IT-avdelning. I de fall då vi sköter underhåll har vi givetvis tillgång till datan.

Är ni medvetna om vart datan finns belägen fysiskt och påverkar datans fysiska lagringsplats några juridiska aspekter?

Ja, när vi har hand om underhållet vet vi var ev. databaser finns och vem som sköter driften påverkar naturligtvis ansvarsfördelningen om något skulle gå snett.

Vem bär det yttersta ansvaret vid säkerhetsintrång, kraschar, dataförlust eller om datan skulle användas med kriminellt uppsåt?

Om orsaken till dataförlust är felaktigheter i mjukvaran – vi, om orsaken är dataintrång eller maskinhaveri – den organisation som sköter driften, om orsaken är interna attacker eller att säkerhetsrutiner har frångåtts – kunden.

Lars Lobelius, Xledger AB (2011-09-25)

Viktigt är definitionen, all åtkomst till XLEDGER.NET kräver endast en arbetsplats av något slag med valfri webb läsare. XLEDGER.NET är en äkta SaaS lösning, vilket innebär att allt lagras i ett väldigt privat ”moln” under rigorös säkerhet, det är våra kunders affärskritiska data. Att allt och alla kunder körs i samma instans, ger möjligheter att automatisera, exempel på detta är att vi på servicebyrå integrerat bankerna och tar hand om utbetalningar, inbetalningar och avstämning av bankkonton för våra kunder.

Namn, företag och befattning?

Lars Lobelius sverigeansvarig XLEDGER AB, helägt dotterbolag till den norska koncernen XLEDGER Group AS.

Kort beskrivning av företaget och dess verksamhetsområde?

XLEDGER Group AS startade 2001 och är leverantör av affärssystemet XLEDGER.NET som erbjuds som en tjänst över nätet på SaaS plattform. Lösningen erbjuds både i direkt egen försälning, idag i Norge, Sverige, UK och USA samt via partners. Partners som erbjuder outsourcing / redovisningsservice, har fördelen av att arbetet i XLEDGER.NET kan delas fritt mellan parterna.

Vilken roll spelar era affärssystem/affärsmoduler i era kunders vardagliga arbetsprocesser?

I de flesta fall, hos de flesta kunderna använder hela organisationen XLEDGER.NET, dagligen.

Hur beroende är de av ert affärssystem/affärsmoduler för att utföra det dagliga arbetet?

För de flesta mycket beroende.

Vilka konsekvenser skulle det medföra om ert system blev otillgängligt under en viss period?

En situation som kan fungera, i mycket kort tid. XLEDGER har lagt stor vikt och omsorg på säkerhet och uptime, i snitt är tjänsten tillgänglig 99,995 % per år. En gång har tjänsten varit otillgänglig under 6 år, samt givetvis de sex fredagkvällar per år mellan 20.00 – 24.00 då programvara uppdateras, aviserat i förväg.

Ser ni att det finns några speciella utmaningar eller risker med fullskaliga affärssystem eller affärsmoduler som molntjänster?

Utmaningen kommersiellt är att det är nytt, rent praktiskt innebär det bara fördelar och högre säkerhet. Detta sagt med fyrtio års erfarenhet av hos kunden installerade system (samt ASP lösningar)

Finns det några framtidsplaner på att utöka ert befintliga utbud av molntjänster och på så sätt täcka ett större segment av ERP-marknaden?

XLEDGER.NET utvecklas kontinuerligt inom begreppet affärssystem med accelerande vikt mot styrning, planering utöver uppföljning.

A: Vad hindrar er från att göra det i dagsläget?

Inget, men saker må göras vartefter, så ordning på ”product road map” är väsentligt.

B: Ser ni något hinder med att kunna erbjuda ett fullskaligt affärssystem som molntjänst?

Definitivt inte, tvärtom detta är bara nästa steg, och fullt klart

Med referens till ovan om egen erfarenhet, så är vår ”moln” lösning XLEDGER.NET mer tillförlitligt och tillgängligt än traditionellt kundinstallerade system (hos kund, leverantör – ASP, eller outsourcat). Dessutom lika lätt tillgängligt var man är, när som helst på valfri arbetsplats med valfri webbläsare.

Hur ställer ni er till tillförlitlighetsproblematiken med molnbaserade tjänsteleverans?

Ser ingen problematik, tvärtom tillgänglighet är ett av tjänstens stora fördelar.

Vilka krav har era kunder på er tjänsts tillförlitlighet?

Med rätta stora!

Anser både ni och era kunder att er tjänst erbjuder en tillfredsställande upptid?

Ja konfirmerat i dialog kring saklig statistik, delgiven ovan. Går kundens egna internet ner, kan man logga in på 3G och arbeta fullt ut.

Vad händer om tjänsten skulle gå ner och era kunder lämnas utan tillgång till sitt affärssystem/affärsmodul?

Precis samma kaos som om systemet är en installerad lösning, men i vår modell snabbare åtgärdat.

Vad är er generella uppfattning om kundernas krav att molnets tillförlitlighet måste efterlikna elnätets innan det är redo att tillämpas på verksamhetskritiska affärssystem?

Med tanke på elmarkandens nuvarande status, så är den typ av molnlösningar som XLEDGER.NET representerar klara, fränsett aviserade avbrott om fyra timmar sex gånger per år.

Hur ställer ni er till säkerhetsproblematiken med molnbaserade tjänsteleverans?

Först en kommentar till ovan: även om lösningen installeras hemma är majoriteten beroende av externa leverantörer. Vi har dokumenterat vad som gäller, vilket alltid leder till att motparten inser att det inte är en problematik.

Kan ni erbjuda samma (eller bättre) säkerhetsmekanismer än era kunder?

Oklar över frågeställningen, om bättre än ett installerat system ”hemma” svar ja!

Vad är er generella uppfattning om de påstådda säkerhetsbristerna? Är de endast grundade på företagets egna tvivel eller finns det skäl att betvivla molnets möjlighet att bevara deras affärskänsliga information säker?

Påståenden som dessa görs i regel av leverantörer som inte har tillgång till SaaS plattform. Gäller affärssystem

Lars Lobelius introduktion till nästa kapitel där han inledde med generella tankar:

De sitter oftast fast i gammal kod och det är inte försiktighet utan faktum att de inte är där. Men de arbetar för att komma dit. Under paneldebatt på forum affärssystem december 2010, konstaterade alla fyra att ja. ”molnet ” gäller från nu, samt att XLEDGER och Netsuite är där, under det att SAP: s representant lovade att vara där 2013 – 2014 samt Microsofts dito 2012 start med CRM.

Hur anser ni att det molnbaserade affärssystemsegmentet påverkas utan helhjärtat stöd från de stora ERP-leverantörerna?

Stödet i tanke finns, se ovan, men självklart måste de argumentera emot innan de själva är klara. Marknadsmässigt är det alltid nya aktörer först på ny teknikplattform. Sedan blir det ambivalens hos de ”stora”, de vet vad som kommer att gälla, men har sin huvudintäkt på befintlig kundbas, och vill gärna ha dem kvar där. Till skillnad från SaaS så odlar traditionella system konsulttjänster med lönsamhet (för leverantörerna, ej kunderna).

Hur kan företag med viljan att investera i molnbaserade affärssystem fullfölja sin önskan utan stöd för full molnbaserad integration med funktionalitet de redan erhåller från deras befintliga affärssystemslieferantör som inte går att förvärva som molntjänst.

I fallet XLEDGER.NET är ofta skälet till valet, lösningens UTÖKADE funktionalitet.

Hur påverkas motivationen till fullskaliga implementationer av molnbaserade affärssystem då större företagsreferenser saknas?

I fallet XLEDGER.NET finns dessa på plats.

Hur utformar ni era avtal så att de tillgodoser både era och era kunders behov?

Vi har i samverkan med expertis tagit fram avtal som båda parter är nöjda med, standard eftersom tjänsten är standard.

Har avsaknaden av standardiserade avtal medfört att potentiella kunder haft svårt att övergå till molntjänster?

Inte i vårt fall.

Hur väl kan er molnbaserade affärsmul/affärssystem integreras med kundens befintliga affärssystem?

Inte aktuellt i vårt fall, men för moduler som exempelvis CRM används webbservices.

Omfattas övergångsprocessen i ert avtal om kunden skulle vilja byta molntjänstleverantör? Behöver all data omkonfigureras för att eventuellt passa den nya tjänsten?

Ja och nej, men om nykonfigurering av ekonomiplan med mera är XLEDGER:s stora fördelar

I XLEDGER.NET:S fall är detta absolut inte fallet. Lösningen alla data med mera hanteras av oss själva, utlagd i säkrade datahallar med spegling emellan. XLEDGER.NET genomgår för närvarande en rigorös certifiering SAS 70 av Ernst & Young och kontrollerad hantering av data i egen regi är ett absolut krav.

Har ni tillgång till era kunders databaser som lagras i de tillhandahållna affärsmulerna?

Tillgång och ansvar.

Är ni medvetna om vart datan finns belägen fysiskt och påverkar datans fysiska lagringsplats några juridiska aspekter?

Självklart ja!

Vem bär det yttersta ansvaret vid säkerhetsintrång, kraschar, dataförlust eller om datan skulle användas med kriminellt uppsåt?

Avtal och lag gäller.

Stefan Faith-Ell, Alterview (2011-11-03)

Namn, företag och befattning?

Stefan Faith-Ell, Alterview, VD

Kort beskrivning av företaget och dess verksamhetsområde?

Se Säljer och konsultar kring Oracle och NetSuites affärssystem. Se www.alterview.se för mer info.

Vilken roll spelar era affärssystem/affärsmoduler i era kunders vardagliga arbetsprocesser?

Ofta en avgörande roll för att företagens affärsida.

Hur beroende är de av ert affärssystem/affärsmoduler för att utföra det dagliga arbetet?

Mycket viktig att ERP/CRM-systemen är tillgängliga.

Vilka konsekvenser skulle det medföra om ert system blev otillgängligt under en viss period?

Minskad försäljning, försenade bokslut, sämre support mm.

Ser ni att det finns några speciella utmaningar eller risker med fullskaliga affärssystem eller affärsmoduler som molntjänster?

Ibland får vi frågor om säkerhet och tillgängligt i molnet. Oavsett arkitektur och driftsform bör risker och tillgänglighet bedömas och jämföras. Vi och våra kunder har mycket goda erfarenheter av NetSuite lösningar. Vanligen har inte kunden råd att investera i lösningar som ger motsvarande säkerhet eller tillgänglighet som NetSuite.

Finns det några framtidsplaner på att utöka ert befintliga utbud av molntjänster och på så sätt täcka ett större segment av ERP-marknaden?

Ja. Netsuite utvecklas snabbt.

A: Vad hindrar er från att göra det i dagsläget?

Inget.

B: Ser ni något hinder med att kunna erbjuda ett fullskaligt affärssystem som molntjänst?

Nej.

Hur ställer ni er till tillförlitlighetsproblematiken med molnbaserade tjänsteleverans?

Alla vår erfarenheter med NetSuite pekar på högre tillgänglighet än om man driftar ERP-lösningar i egen regi.

Vilka krav har era kunder på er tjänsts tillförlitlighet?

Alla har accepterat NetSuite garanti om 99.5% tillgänglighet. I praktiken har NetSuite haft en högre tillgänglighet (99.99 % sista året). Se status.netsuite.com för mer information

Anser både ni och era kunder att er tjänst erbjuder en tillfredsställande upptid?

Ja.

Vad händer om tjänsten skulle gå ner och era kunder lämnas utan tillgång till sitt affärssystem/affärsmodul?

NetSuite monitorernas 24*7. Skulle tjänsten inte vara tillgängligt inleds felsökning snabbt.

Vad är er generella uppfattning om kundernas krav att molnets tillförlitlighet måste efterlikna elnätets innan det är redo att tillämpas på verksamhetskritiska affärssystem?

Vi och våra kunder menar att NetSuite redan är redo. Vi ha flera kunder som helt förlitar sig på NetSuite för verksamhet i flera länder med hundratals användare. Internationellt pågår en uttullning i ett företag med 45.000 anställd

Hur ställer ni er till säkerhetsproblematiken med molnbaserade tjänsteleverans?

Vanligen kan vi enkelt påvisa högre säkerhet än vad de flesta kunder klarar av internt. Säkerhetsfrågan är ett säljargument.

Kan ni erbjuda samma (eller bättre) säkerhetsmekanismer än era kunder?

Vanligen!

Vad är er generella uppfattning om de påstådda säkerhetsbristerna? Är de endast grundade på företagets egna tvivel eller finns det skäl att betvivla molnets möjlighet att bevara deras affärskänsliga information säker?

Mig veterligen finns det inga påstående om säkerhetsbrister kring Netsuite. Varje köpare måste själv jämföra sina alternativ. Hitintills har vi inte förlorat någon affär på grund av bristand säkerhet.

Hur anser ni att det molnbaserade affärssystemsegmentet påverkas utan helhjärtat stöd från de stora ERP-leverantörerna?

De flesta ERP-leverantörerna menar att molnet är framtiden men det tar tid att bygga om lösningarna för den nya leveransformen. Det finns dock få leverantörer som erbjuder riktiga molnlösningar. Då NetSuite har ett försprång med sin äkta molntjänst så påverkas vi positivt.

Hur kan företag med viljan att investera i molnbaserade affärssystem fullfölja sin önskan utan stöd för full molnbaserad integration med funktionalitet de redan erhåller från deras befintliga affärssystemslieferantör som inte går att förvärva som molntjänst.

Varje lösning av traditionellt ERP-system eller molnbaserat molnsystem måste bedömas individuellt. NetSuite kan integreras bättre än många traditionella lösningar. Många av våra kunder ha omfattande och kritiska integrationer. NetSuites goda möjligheter till integration är ett säljargument för oss.

Hur påverkas motivationen till fullskaliga implementationer av molnbaserade affärssystem då större företagsreferenser saknas?

Netsuite har genom åren sålt till större och större företag. Just nu pågår projekt med tusentals användare så snart har vi referenser på ännu större kunder.

Hur utformar ni era avtal så att de tillgodoser både era och era kunders behov?

Stor möda har lagts vid att ta fram avtal som fungerar både för kund och leverantör. Hitintills har ingen affär fallit på avtalet.

Har avsaknaden av standardiserade avtal medfört att potentiella kunder haft svårt att övergå till molntjänster?

Inte för Netsuite. De juridiska frågor som uppkommit har kunnat hantera på ett bra sätt så här långt. T.ex om leveransen avser redovisningssystem så ska skatteverket informeras om böckerna finns inom EU, och tillstånd krävs om böckerna finns utanför EU. I praktiken har

detta inte varit något problem men kunderna kan ibland vara osäkra på vad som gäller.

Hur väl kan er molnbaserade affärsmodul/affärssystem integreras med kundens befintliga affärssystem?

Mycket bra. Vi har många referenser.

Omfattas övergångsprocessen i ert avtal om kunden skulle vilja byta molntjänstleverantör?

Behöver all data omkonfigureras för att eventuellt passa den nya tjänsten?

Alla våra kunder har varit nöjda avtal och tjänst avseende avslutande av tjänsten.

Har ni tillgång till era kunders databaser som lagras i de tillhandahållna affärssystemen?

Bara om kunden ger oss tillgången.

Är ni medvetna om vart datan finns belägen fysiskt och påverkar datans fysiska lagringsplats några juridiska aspekter?

Normalt vet man inte vart datan finns. T.ex om leveransen avser redovisningssystem så ska skatteverket informeras om böckerna finns inom EU, och tillstånd krävs om böckerna finns utanför EU. I praktiken har detta inte varit något problem men kunderna kan ibland vara osäkra på vad som gäller.

Vem bär det yttersta ansvaret vid säkerhetsintrång, kraschar, datarförlust eller om datan skulle användas med kriminellt uppsåt?

Det är olika.

Fredrik Möller, BrightCom AB (2011-09-21)

Namn, företag och befattning?

Fredrik Möller, BrightCom AB, VD

Kort beskrivning av företaget och dess verksamhetsområde?

Vi säljer MS Dyn NAV som hyrtjänst i molnet. Vi vänder oss först o främst mot användare mellan 1-50 anställda. Samt försäljning av internetuppkopplingar till företag.

Vilken roll spelar era affärssystem/affärsmoduler i era kunders vardagliga arbetsprocesser?

Stor roll det är ju deras affärssystem, där de arbetar kontinuerligt.

Hur beroende är de av ert affärssystem/affärsmoduler för att utföra det dagliga arbetet?

De är väldigt beroende, alla transaktioner sker här.

Vilka konsekvenser skulle det medföra om ert system blev otillgängligt under en viss period?

Då kan de inte arbeta i systemet.

Ser ni att det finns några speciella utmaningar eller risker med fullskaliga affärssystem eller affärsmoduler som molntjänster?

Det är isåfall om internetlinan går ner...här har vi försäkrat oss med att ha redundans. Detta erbjuder vi även kunden.

Finns det några framtidsplaner på att utöka ert befintliga utbud av molntjänster och på så sätt täcka ett större segment av ERP-marknaden?

Ja.

A: Vad hindrar er från att göra det i dagsläget?

Pengar

B: Ser ni något hinder med att kunna erbjuda ett fullskaligt affärssystem som molntjänst?

Nej, det är ju det vi gör idag.

Hur ställer ni er till tillförlitlighetsproblematiken med molnbaserade tjänsteleverans?

Vad är skillnaden mot att en server hos kund går ner? Det finns ingen garanterad upptid för det heller. Sedan som jag skrev i punkten ovan så erbjuder vi redundans på linorna både till kund och vår serverhall.

Vilka krav har era kunder på er tjänsts tillförlitlighet?

Eftersom vi garanterar 99.5% upptid så brukar det inte vara några bekymmer.

Anser både ni och era kunder att er tjänst erbjuder en tillfredsställande upptid?

Se svar ovan.

Vad händer om tjänsten skulle gå ner och era kunder lämnas utan tillgång till sitt affärssystem/affärsm modul?

Då kan de inte arbeta i systemet, precis som de inte skulle kunna göra om servern går ner om dom haft en sådan internt.

Vad är er generella uppfattning om kundernas krav att molnets tillförlitlighet måste efterlikna elnätets innan det är redo att tillämpas på verksamhetskritiska affärssystem?

Jag ser ingen skillnad idag...

Hur ställer ni er till säkerhetsproblematiken med molnbaserade tjänsteleverans?

Vi ser inga bekymmer, samt att vi har avtal på dessa bitar.

Kan ni erbjuda samma (eller bättre) säkerhetsmekanismer än era kunder?

Vi kan erbjuda det kunden kräver.

Vad är er generella uppfattning om de påstådda säkerhetsbristerna? Är de endast grundade på företagets egna tvivel eller finns det skäl att betvivla molnets möjlighet att bevara deras affärskänsliga information säker?

Finns ju alltid kryphål, gör det ju i en serverinstallation hos kund också.

Hur anser ni att det molnbaserade affärssystemsegmentet påverkas utan helhjärtat stöd från de stora ERP-leverantörerna?

Perfekt för oss, kan vi ta fler marknadsandelar snabbare. Samtidigt så är väl Microsoft en ganska stor spelare som vi har i ryggen som stöd för vår försäljning.

Hur kan företag med viljan att investera i molnbaserade affärssystem fullfölja sin önskan utan stöd för full molnbaserad integration med funktionalitet de redan erhåller från deras befintliga affärssystemleverantör som inte går att förvärva som molntjänst.

De erhåller exakt samma funktioner i vårt system i molnet som de gör från ett lokalt installerat system.

Hur påverkas motivationen till fullskaliga implementationer av molnbaserade affärssystem då större företagsreferenser saknas?

Inga bekymmer, vi har referenser, samt att till den målgrupp vi vänder oss till så är det inga problem.

Hur utformar ni era avtal så att de tillgodoser både era och era kunders behov?

Vi utformar dem så att de passar oss båda.

Har avsaknaden av standardiserade avtal medfört att potentiella kunder haft svårt att övergå till molntjänster?

Nej, vi har skrivit en standard.

Hur väl kan er molnbaserade affärsmul/affärssystem integreras med kundens befintliga affärssystem?

Vi säljer ju affärssystem så det ska inte integreras med affärssystem.

Omfattas övergångsprocessen i ert avtal om kunden skulle vilja byta molntjänstleverantör? Behöver all data omkonfigureras för att eventuellt passa den nya tjänsten?

Vi erbjuder ju hela paketet till kund så därför har vi inte dessa bekymmer.

Har ni tillgång till era kunders databaser som lagras i de tillhandahållna affärsmulerna?

Ja det är ju vi som sätter upp dem.

Är ni medvetna om vart datan finns belägen fysiskt och påverkar datans fysiska lagringsplats några juridiska aspekter?

Såklart vet vi det och nej inga aspekter.

Vem bär det yttersta ansvaret vid säkerhetsintrång, kraschar, dataförlust eller om datan skulle användas med kriminellt uppsåt?

Det har vi avtal på.

Gunnar Klevefors, Qwert Cyberstore AB (2011-09-21)

Namn, företag och befattning?

Gunnar Klevefors, Qwert Cyberstore AB, ägare

Kort beskrivning av företaget och dess verksamhetsområde?

Leverantör av egenutvecklat affärssystem, SystemQ.

Vilken roll spelar era affärssystem/affärsmoduler i era kunders vardagliga arbetsprocesser?

Sköter huvuddelen av kundernas administration

Hur beroende är de av ert affärssystem/affärsmoduler för att utföra det dagliga arbetet?

100%

Vilka konsekvenser skulle det medföra om ert system blev otillgängligt under en viss period?

Negativt på samma sätt som ett traditionellt system skulle få vid driftstörningar. Men som molnleverantör har vi möjlighet att vidtaga de investeringar och åtgärder som vi anser befogade för att säkerställa driften. När vi levererar ett traditionellt system där kunden har en egen server, styr kunden investeringsvilja dessa åtgärder. Ofta skjuts dessa på framtiden och riskerna ökar.

Ser ni att det finns några speciella utmaningar eller risker med fullskaliga affärssystem eller affärsmoduler som molntjänster?

Ja, prestanda, säkerhet i huvudsak. I applikationer som körs i en webbläsare, t.ex. Internet Explorer kan ett virusprogram på PC:n läcka information till tredje part. Jag tror inte virusprogrammet är uppfunnit ännu men det är väl en tidsfråga. Problemet finns inte hos våra kunder då vi använder en javaklient till SystemQ.

Finns det några framtidsplaner på att utöka ert befintliga utbud av molntjänster och på så sätt täcka ett större segment av ERP-marknaden?

SystemQ utvecklas kontinuerligt, även om det i dag är tämligen heltäckande. Det är exakt samma version som kunder använder på egna servrar.

A: Vad hindrar er från att göra det i dagsläget?

Inget.

B: Ser ni något hinder med att kunna erbjuda ett fullskaligt affärssystem som molntjänst?

Det är det vi gör idag.

Hur ställer ni er till tillförlitlighetsproblematiken med molnbaserade tjänsteleverans?

Vi erbjuder idag lika hög tillgänglighet hos våra kunder som kör molntjänster som dom som använder applikation på egen server.

Vilka krav har era kunder på er tjänsts tillförlitlighet?

De har inte uttryckt detta specifikt med det är klart att vill att det skall fungera bra.

Anser både ni och era kunder att er tjänst erbjuder en tillfredsställande upptid?

JA

Vad händer om tjänsten skulle gå ner och era kunder lämnas utan tillgång till sitt affärssystem/affärsmodul?

Vi har möjlighet att starta upp tjänsten på en alternativ server på annan ort om det skulle t.ex. börja brinna i den datorhall där vi har vår server. Men skulle det ske så ligger troligtvis hela Internet nere eftersom viktiga noder i Internets backbone ligger i samma lokal. Om kunder vill betala för ännu högre säkerhet kan vi leverera detta.

Vad är er generella uppfattning om kundernas krav att molnets tillförlitlighet måste efterlikna elnätets innan det är redo att tillämpas på verksamhetskritiska affärssystem?

Det är beroende på företagens storlek. Om man skall erbjuda en lösning med 100% upptid kommer en sådan lösning att var uppbyggd kring flera servrar som finns på olika fysiska ställen och som är beroende av Internet för att kunna kommunicera. Internet kommer aldrig att ha samma tillförlitlighet som elnätet. Man måste då ställa kostnaden för säkerhet mot kostnaden för avbrott. Den sista promillen kommer alltid att kosta mycket.

Hur ställer ni er till säkerhetsproblematiken med molnbaserade tjänsteleverans?

Som leverantör av affärssystem har man som regel redan insyn även om man inte har en molntjänst. Läckage av information från företag sker nog oftare av företagets egna personal.

Kan ni erbjuda samma (eller bättre) säkerhetsmekanismer än era kunder?

JA

Vad är er generella uppfattning om de påstådda säkerhetsbristerna? Är de endast grundade på företagens egna tvivel eller finns det skäl att betvivla molnets möjlighet att bevara deras affärskänsliga information säkert?

Jag tror att de tvivel som finns inte är grundade på vetenskapliga grunder.

Hur anser ni att det molnbaserade affärssystemsegmentet påverkas utan helhjärtat stöd från de stora ERP-leverantörerna?

Troligtvis går inte de stora leverantörernas affärssystem att köra direkt som en molntjänst utan att göra anpassningar och ändringar. Detta gör dom inte vill erbjuda tjänsten eftersom att dom inte kan leverera.

Hur kan företag med viljan att investera i molnbaserade affärssystem fullfölja sin önskan utan stöd för full molnbaserad integration med funktionalitet de redan erhåller från deras befintliga affärssystemleverantör som inte går att förvärva som molntjänst.

Byt leverantör

Hur påverkas motivationen till fullskaliga implementationer av molnbaserade affärssystem då större företagsreferenser saknas?

Det är ett problem.

Hur utformar ni era avtal så att de tillgodoser både era och era kunders behov?

Har bara vårt gamla avtal. Moltjänsten är så billig att det inte finns utrymme för dyra advokater.

Har avsaknaden av standardiserade avtal medfört att potentiella kunder haft svårt att övergå till molntjänster?

Vet ej.

Hur väl kan er molnbaserade affärsmodul/affärssystem integreras med kundens befintliga affärssystem?

Det är svårt i de flesta fall. Problemen ligger oftast i kundens befintliga system.

Omfattas övergångsprocessen i ert avtal om kunden skulle vilja byta molntjänstleverantör? Behöver all data omkonfigureras för att eventuellt passa den nya tjänsten?

Om kunden vill byta från oss till en annan hjälper vi naturligtvis till

Har ni tillgång till era kunders databaser som lagras i de tillhandahållna affärsmodulerna?

JA

Är ni medvetna om vart datan finns belägen fysiskt och påverkar datans fysiska lagringsplats några juridiska aspekter?

JA och NEJ

Vem bär det yttersta ansvaret vid säkerhetsintrång, kraschar, dataförlust eller om datan skulle användas med kriminellt uppsåt?

Kunden kan inte friskriva sig. Han har samma problematik när han har ett traditionellt system med egen server.

Bilaga 4: Företagsinformation

Fortnox AB

Fortnox AB grundades år 2001 av Jan Älmeby. Företagets huvudsäte är i Växjö med strax under 50 anställda. Företaget är verksamt inom fältet internetbaserade affärssystem för mindre och medelstora företag. Affärssystemet är egenutvecklat och täcker majoriteten av affärsmodulerna. Affärsmodulerna innefattar bland annat: Bokföring, Fakturering, Tidsredovisning, Arkivplats, Order, CRM Säljstöd, Lön samt Webbshop. För att försäkra sina kunder kring molnets säkerhet använder sig Fortnox AB av Sverigemärkta program, med det menas att alla program är skapade i Sverige, alla servrar är baserade i Sverige och att all information lagras inom Sveriges gränser.

CodeMill AB

CodeMill AB grundades år 2007 av Rickard Lönneborg och Johanna Högberg. CodeMill AB erbjuder systemutveckling av komplexa IT-system, främst i form av helhetsåtagande där man tar projektet från design till integration, men även genom kompetensförstärkning. De applikationer CodeMill AB bygger är kritiska på ett eller annat sätt för kundens verksamhet vilket innebär att CodeMill AB skapar skräddarsydda lösningar. CodeMill AB har sin grund vid Umeå Universitet och samverkar med akademien. Idag har man 25 medarbetare.

Xledger AB

XLEDGER Group AS grundades år 2001 i Norge av personer som lämnade Agresso för att skapa ett framtida affärssystem. Resultatet blev det egenutvecklade affärssystemet XLEDGER.NET som baseras på SaaS. XLEDGER.NET har utvecklat ett heltäckande affärssystem och erbjuder bland annat dessa ekonomiska moduler: Redovisnings- och ledningsinformation där man även förser kunden med egna rapportmallar XLEDGER Report Writer, finansiella funktioner som hanterar projektredovisning och löner samt logistik där försäljning, inköp och lager ingår. Bland delsystemen erbjuder XLEDGER AB: CRM säljstöd, Resursplanering, Tidrapport, reseräkning och utlägg, Fakturering av projekt, säljorder och abonnemang, Elektroniskt dokumentarkiv. År 2009 expanderade XLEDGER AS till Sverige och fick namnet Xledger AB.

Specter AB

Specter AB grundades år 2000 av Jonas Kristiansson och Johan Pettersson. Första versionen av deras egenutvecklade SaaS-baserade affärssystem Specter Business Management släpptes år 2004. Specter AB webbaserade affärssystem riktar sig till mindre och medelstora företag. Affärsmodulerna innehåller allt från CRM, offert/order/lager samt inköp och bokföring. Även ärendehantering, dokumenthantering, webbshopsintegration, butikskassahantering ingår. Specter Business Management är ett helintegrerat affärssystem vilket innebär att alla funktioner finns inbakade i samma system. Specter AB har även lanserat en mobil webbapplikation Specter Mobile som gör att användaren kan arbeta med vissa av affärssystemets moduler mobilt.

BrightCom AB

BrightCom AB säljer Microsoft Dynamics NAV som hyrtjänst i molnet. Microsoft Dynamics NAV är ett affärssystem utvecklat av Microsoft som kan nyttjas av upp emot hundralet användare. Affärssystemet täcker flera företagsprocesser till exempel redovisning, inköp, lager, försäljning, service, projekt samt produktion. Microsofts Dynamics NAV delsystem erbjuder bland annat en finansmodul, rapporteringsmodul, logistikmodul, tillverkningsmodul, CRM säljstödsmodul, servicemodul, projektmodul samt personalledningsmodul. BrightCom AB vänder sig först o främst mot små- och medelstora företag som har mellan 1-50 anställda.

Qwert Cyberstore AB

Qwert Cyberstore AB grundades år 1982. Qwert levererar heltäckande lösningar av affärssystem och har gjort det i 30 år. Sedan en tid tillbaka erbjuder man det egenutvecklade affärssystemet SystemQ som webblösning. SystemQ är uppbyggt på öppen källkod vilket gör affärssystemet väldigt anpassningsbart och flexibelt. SystemQ stödjer bland annat följande affärsmoduler: CRM Säljstöd, Försäljning, Butiksdata, Lager, Inköp, Fakturering, Bokföring, Löner, Statistik samt Webbhandel.

Alterview Solutions AB

Alterview Solutions AB grundades år 1998 då man började erbjuda affärssystemet Oracle E-Business Suite. Sedan år 2007 är man den svenska distributören för det molnbaserade affärssystemet NetSuite ERP som är ett fullskaligt webbaserat affärssystem. Netsuite skapades av Oracles grundare Larry Elisson år 1998 och är baserat på Oracle-teknologi. Netsuite ERP anses vara världens största webbaserade affärssystem och används av små såväl stora företag. Netsuite ERP innehåller bland annat dessa moduler: CRM modul med säljstöd, support och service och partnerhantering, Ekonomi modul med kund- och leverantörsreskontra, intäktsperiodisering, budgetering, tid och fakturering, inköp,

lagerhantering, direktleverans/specialorder, E-handels modul med databasdriven webbplats, prospektering, kund- och partnerportaler, webbplats-analys samt Personalhantering och produktivitets modul med rollbaserade informationsportaler, gruppkalendrar och samarbetsverktyg, personalregister, självbetjäning för anställda.

Referenser

Adamov A. och Erguvan M., (2009) *The Truth about Cloud Computing as new Paradigm in IT*, Computer Engineering Department, Qafqaz University, Baku, Azerbajjan.

Armburst M., Fox A., Griffith R., Joseph A. D., Katz R., Konwinski A., Lee G., Patterson D., Rabkin A., Soica I., Zaharia M., (2009) *Above The Clouds: A Berkeley View of Cloud Computing*, UC Berkeley Reliable Adaptive Distributed Systems Laboratory.

Berg C. (2008) Datormoln nästa tillväxtområde, Dataföreningen för kunskap och kontakter. Tillgänglig: <http://www.dfs.se/node/2260>, hämtad 5 november 2010.

Bjorlin C. (2008) <http://searchsap.techtarget.com/news/1339997/SAPs-CEO-gets-down-to-earth-on-plans-for-SAP-cloud-computing> hämtad 28 mars 2011.

Brynjolfsson E., Hoffman P., Jordan J., (2010) *Cloud Computing and Electricity: Beyond the Utility Model*, Communications of the ACM, May 2010, vol. 53, no. 5

Davenport Thomas H., (1998) *Putting the Enterprise into the Enterprise System*, Harvard Business Review, Volume 76 Issue 4, July-August 1998 Harvard, USA.

de Bruijn S., (2011) *Strategy for the use of Cloud Computing*, Dep. of Computer Science Radboud Nijmegen, Holland

DePompa, B., (2003) *Time to outsource ERP?*, Computerworld, Vol. 37 No. 31, pp. 33-4.

Dillon T., Wu C., Chang E. (2010) *Cloud Computing: Issues and Challenges*, 24th IEEE International Conference on Advanced Information Networking and Applications, Perth, Australia

Dubey A. och Wagle D., (2007) *Delivering software as a service*, The McKinsey Quarterly, Web exclusive, May 2007

Ebner D., Gatzu-Grivas S., Kumar U.T. Wache H., (2010) *Enterprise Architecture Frameworks for Enabling Cloud Computing*, 2010 IEEE 3rd International Conference on Cloud Computing, Miami, Florida, USA

Ehie I. C. och Madsen M., (2005) *Identifying critical issues in enterprise resource planning (ERP) implementation*, Computers in Industry - Special issue: Current trends in ERP implementations and utilization, Volume 56 Issue 6, August 2005 Pages 545 - 557 Amsterdam, The Netherlands

Feuerlicht G. och Govardhan S., (2010) *Impact of Cloud Computing: Beyond a Technology Trend*, Systems Integration 2010, s. 262-269.

- Fui-Hoon N. F., Lee-Shang L. J., Kuang J., (2001) *Critical factors for successful implementation of enterprise systems*, Business Process Management Journal, Vol. 7 Iss: 3, pp.285 - 296
- Greenwood D., Khajeh-Hosseini A., Smith J., Sommerville I., (2011) *The Cloud Adoption Toolkit: Addressing the Challenges of Cloud Adoption in Enterprise*, School of Computer Science, UK.
- Gupta A., (2010) *Cloud Computing Growing Interest and Related Concerns*, 2nd International Conference on Computer Technology and Development (ICCTD 2010)
- Hofmann P. och Woods D., (2010) *Cloud Computing: The Limits of Public Clouds for Business Applications*, Internet Computing, IEEE Nov.-Dec. 2010, Vol. 14 Issue 6, On page(s): 90 - 93
- Holland C. P. och Light B., (1999) *A Critical Success Factors Model For Enterprise Resource Planning Implementation*, Software, IEEE, May/Jun 1999 Vol. 16 Issue 3, On page(s): 30 – 36, Manchester, England.
- Hurwitz J., Bloor R., Kaufman M., (2009), *Cloud computing for dummies*, West Sussex, John Wiley & Sons.
- IDG.se Pinpoint, (2010;a) *ERP för ditt tillverkande företag*. Tillgänglig: http://tjanster.idg.se/globalincludes/globalservices/whitepapers/wp_document.asp?did=1213, hämtad 9 november 2010.
- IDG.se Pinpoint, (2010;b) *Valet av affärsystem*. Tillgänglig: http://tjanster.idg.se/globalincludes/globalservices/whitepapers/wp_document.asp?did=1055, hämtad 9 november 2010.
- Iskanius Päivi, (2009) *The ERP Project Risk Assessment – A case study*, Proceedings of the World Congress on Engineering 2009 Vol I WCE 2009, July 1 - 3, 2009, London, UK.
- Jacobs F.R. och Whybark D.C., (2000) *Why ERP? A primer on SAP implementation*, Irwin/McGraw-Hill, New York, ISBN 978-00-72-40089-2, 144 s.
- Jacobsen, D.I. (2002): *Vad, hur och varför? Om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen*. Studentlitteratur, Lund, ISBN 978-91-44-04096-7, 550 s.
- Joint A., Baker E., Eccels E., (2009) *Hey, you, get off of that cloud?* Computer Law & Security Review, Vol. 25, Issue 3, 2009, pp. 270-274
- Larsson J., (2009) *Så övertygar du ledningen: 10 tunga skäl att flytta till molnet*. Internetworld, nr. 2, s. 34
- Liukko A. och Hubendick S., (2009) *Molnbaserade prenumerationstjänster inom IT och telefoni Cloud based Computing and Software as a Service (SaaS)*, Servage, Sverige

- Khalid A., (2010) *Cloud Computing: Applying Issues in Small*, Department of Computer Science & IT, The Islamia University of Bahawalpur, Pakistan
- Klems M., Nimis J., Tai S., (2009) *Do Clouds Compute? A Framework for Estimating the Value of Cloud Computing*, Designing E-Business Systems. Markets, Services, and Networks Lecture Notes in Business Information Processing, 2009, Vol. 22, Part 4, pp. 110-123
- Maggiani R., (2009) *Cloud Computing Is Changing How We Communicate*, Professional Communication Conference, 2009. IPCC 2009. IEEE International, Waikiki, HI
- Magnusson J. och Olsson B., (2009) *Affärsystem*, Studentlitteratur, Lund
- Marston S., Li Z., Bandyopadhyay S., Zhang J., Ghalsasi A., (2010) *Cloud computing — The business perspective*, Decision Support Systems 51 s. 176–189
- Motahari-Nezhad H., Stephenson B., Singhal S., (2009) *Outsourcing Business to Cloud Computing Services: Opportunities and Challenges*, HP Laboratories
- Olson D. L., (2007) *Evaluation of ERP outsourcing*, Computers and Operations Research Volume 34 Issue 12, December, 2007 Pages 3715-3724 Oxford, UK
- Popovic K., och Hocenski Z., (2010) *Cloud computing security issues and challenges*, MIPRO, 2010 Proceedings of the 33rd International Convention, s. 344 – 349
- Sansom C., (2010) *Up in a Cloud?*, *Nature Biotechnology*, Volume:, tillgänglig: <http://www.nature.com/nbt/journal/v28/n1/full/nbt0110-13.html>, hämtad 3 december 2010.
- Schaper J., (2010) *Cloud Services*, 4th IEEE International Conference on Digital Ecosystems and Technologies
- Schneiderman R., (2010) *For Cloud Computing, the Sky Is the Limit*, IEEE Signal Processing Magazine [15] January 2011
- Shang S. och Seddon P. B., (2000) *A Comprehensive Framework for Classifying the Benefits of ERP Systems*. AMCIS 2000 Proceedings. Paper 39, Melbourne, Australia
- Sripanidkulchai K., Sahu S., Ruan Y., Shaikh A., Dorai C., (2010) *Are Clouds Ready for Large Distributed Applications?*, ACM SIGOPS Operating Systems Review Vol. 44 Issue 2, April 2010 s. 18-23
- Staten J., (2008) *Is Cloud Computing Ready For The Enterprise?*, Forrester Research.
- Strong D. M. och Volkoff O., (2004) *A Roadmap for Enterprise System Implementation*, Computer, Volume 37 Issue 6, June 2004 Pages 22 – 29, USA
- Sumner M., (2000) *Risk factors in enterprise-wide/ERP projects*, Journal of Information Technology (Routledge, Ltd.); Dec2000, Vol. 15 Issue 4, p317-327, 11p
- Söderlind M., (2009) *Så fungerar molnet*, Techworld, vol 1 s. 42-46

Umble E. J., Haft R. R., Umble M. M., (2003) *Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors*, European Journal of Operational Research, Elsevier, vol. 146(2), pages 241-257, April

Wyld D. C., (2010) *Cloud computing around the world*, Business, January/February 2010
Multilingual, MultiLingual Computing, Inc., USA