



LUNDS UNIVERSITET

Ekonomihögskolan

Institutionen för informatik

Cloud Computing och Business/IT Alignment

Kandidatuppsats 15 hp, kurs SYSK16 i Informationssystem

Författare: Vera Aall Flood
Maria Nikic

Handledare: Nicklas Holmberg

Rättande lärare: Paul Pierce
Magnus Wärja

Cloud Computing och Business/IT Alignment

ENGELSK TITEL: Cloud Computing and Business/IT Alignment

FÖRFATTARE: Vera Aall Flood, Maria Nikic

UTGIVARE: Institutionen för informatik, Ekonomihögskolan, Lunds universitet

EXAMINATOR: Odd Steen, Docent, Fil Dr

FRAMLAGD: maj, 2019

DOKUMENTTYP: Kandidatuppsats

ANTAL SIDOR: 73

NYCKELORD: Business & IT Alignment, On-premises, Infrastructure as a Service, Cloud Computing, IT-infrastruktur

SAMMANFATTNING (MAX. 200 ORD):

Business & IT alignment (BIA) är ett komplext ämne som har studerats i över trettio år och handlar om hur IT och verksamheten ska integreras. För att en organisation ska ha möjlighet att prestera på hög nivå är integrering av IT och verksamheten vitalt. The Strategic Alignment Model är en modell utformad på 90-talet för att beskriva vilka komponenter som är viktiga att beakta för att lyckas integrera affärs- och IT domäner. IT-infrastrukturen i en organisation är en viktig komponent som spelar större roll än vad man kan tro för att få IT att kunna anpassa sig efter organisationens behov och mål. En förutsättning är att IT-infrastrukturen ska vara flexibel och On-premises lever inte upp till detta krav. Cloud-modellen Infrastructure as a service (IaaS) har en flexibel infrastruktur som skulle kunna leda till att BIA uppnås. Cloud Computing innebär dock nya utmaningar för företagen och i studien undersöks just detta. IaaS skulle kunna vara en flexibel lösning för att uppnå BIA men så är inte fallet. Med IaaS kommer många nya utmaningar som företaget måste ställas inför vilket leder till att den inte är självklart att BIA uppnås på ett smidigare sätt.

Innehåll

1	Introduktion.....	6
1.1	Bakgrund	6
1.2	Problemområde.....	7
1.3	Forskningsfråga	7
1.4	Syfte.....	7
2	Litteraturgenomgång	8
2.1	Business & IT alignment	8
2.1.1	Strategic Alignment Model (SAM).....	8
2.1.2	IT-infrastruktur.....	10
2.2	Cloud Computing	10
2.2.1	Infrastructure as a service (IaaS).....	11
2.3	On-premises.....	12
2.3.1	On-premises vs Cloud	12
2.4	Litteratursammanfattning	12
3	Metod.....	14
3.1	Datainsamling.....	14
3.1.1	Semistrukturerade intervjuer	15
3.2	Val av intervjuobjekt	15
3.3	Intervjuguide.....	17
3.4	Dataanalys	18
3.4.1	Transkribering	18
3.4.2	Kodning.....	18
3.5	Validitet	19
3.6	Reliabilitet	20
3.7	Etik.....	20
4	Empiriska resultat	21
4.1	On-premises vs Cloud	21
4.2	Färdigheter.....	22
4.3	Agila förmågor	23
4.4	IT-investeringar	24
4.5	Processer och kontroll	25
5	Diskussion.....	27

5.1	On-premises vs Cloud	27
5.2	Färdigheter.....	27
5.3	Agila förmågor	28
5.4	IT investeringar.....	28
5.5	Processer och kontroll	29
6	Slutsats	30
6.1	Begränsningar och framtida forskning	31
	Appendix A	32
	Appendix B	45
	Appendix C	56
	Appendix D	65
	Referenser.....	73

Figurer

Figur 1:Strategic Alignment Model(Henderson & Venkatram, 1993, s.476)	9
-----------------------------------------------------------------------------	---

Tabeller

Tabell 1:Intervjuobjekt	15
Tabell 2:Intervjuguide	18
Tabell 3:Kodöversikt.....	19

1 Introduktion

1.1 Bakgrund

Studier har i över trettio år återkommande indikerat på att Business & IT alignment (BIA) är ett typiskt problemområde inom organisationer (Luftman, Lyytinen & Zivi 2017; Benbya & McKelvey, 2006). Ämnet studerades mycket på 1990-talet och forskare konstaterade att organisationer inte överlever om de inte lyckas integrera IT med resten av verksamheten (Alqam & Kumaran, 2018). En organisation ökar sin konkurrenskraft när anpassningen mellan Business och IT förbättras, då dessa två områden är tätt kopplade (Wonges, Zijlmans & Santoso, 2017). Utöver det har det visat sig att det är förknippat med en organisations prestationsförmåga (Yeow, Soh & Hansen 2018; Luftman & Kempaiah 2007; Alqam et al. 2018). För att beskriva BIA och hur det kan uppnås, har man inom forskningen ofta utgått från den mest omtalade och citerade modellen "The strategic alignment model (SAM)" (Renaud, Walsh & Kallika 2016; Chan & Reich, 2007). Modellen introducerades år 1993 och fokuserar på fyra områden som påverkar BIA, däribland IT-infrastruktur (Henderson & Venkatraman, 1993).

Organisationer som hanterar Business & IT alignment på ett bra sätt anses vara agila och ha bättre förutsättningar att överleva påfrestningar som kommer från externa förhållanden (Hinkelmann & Pasquini, 2014). Att vara agil innebär enligt Tallon och Pinsonneault (2011) att man hinner reagera på hot och möjligheter i miljön och anpassa sitt beteende i takt med dessa. Detta är viktigt då chanserna för en organisation att överleva i en instabil industri med global konkurrens ökade press från kunder beror väldigt mycket på deras förmåga att fort anpassa sig till förändringar (Chen et al. 2017). Ett sätt att förbättra agila förmågor och på så sätt även BIA är genom flexibel IT-infrastruktur (Tallon & Pinsonneault et al. 2011).

Flexibel IT-infrastruktur kännetecknas av anpassbarhet och skalbarhet av både hårdvara och mjukvara (Tallon & Pinsonneault 2011). Med skalbarhet menas hur bra systemet tål förändringar utan att prestandan påverkas, och anpassbarhet syftar till hur bra hårdvaror (servrar, databaser etc) fungerar tillsammans (Tallon & Pinsonneault. 2011). För organisationer som befinner sig i industrier som kännetecknas av en dynamisk miljö spelar IT-infrastrukturen en central roll (Duncan, 1995; Chen et al. 2017). En bra IT-infrastruktur gör det möjligt för organisationer att ta till strategiska initiativ, såsom: omkonstruktion av affärsprocesser, förbättring av cykeltid, multifunktionella processer och försäljningsmöjligheter (Luftman, 2003).

Komplexiteten kring IT-infrastruktur ökar dock i takt med att datorer blir exponentiellt kraftfullare (Marston et al. 2011). Traditionell On-premises infrastruktur är begränsad när det kommer till att kunna erbjuda nödvändig flexibilitet (Fuzes, 2018). On-premises avser infrastruktur som organisationen driver och underhåller fysiskt inom egna lokaler (Kavis, 2014). För att råda bot på dessa problem krävs det en flexibel IT-lösning som alternativ till On-premises. Cloud Computing är ett exempel på en sådan IT-lösning och representerar en fundamental förändring i b.l.a. hur IT-lösningar uppfins, utvecklas, distribueras, uppdateras, underhålls och betalas (Marston et al. 2011).

Inom Cloud Computing finns det primärt tre olika modeller och en av dem är ”Infrastructure as a Service” (IaaS) (Mell & Grance, 2011). Cloud-modellen “Infrastructure as a service” (IaaS) levererar cloud-baserad IT-infrastruktur som en tjänst där bland annat servrar, lagring, operativsystem och nätverk ingår vilket innebär att man slipper ha detta inom egna lokaler (Fuzes, 2018). Faktum är att efterfrågan på bland annat skalbarhet, kapacitet och flexibla förmågor fortsätter att stiga och cloud-baserad infrastruktur står högt på prioriteringslistan för många organisationer (Kohli & Grover 2014; Gerow et al. 2014).

1.2 Problemområde

Som tidigare nämnts är On-premises inte tillräckligt flexibel för att kunna ta itu med hastiga förändringar, vilket påverkar Business & IT alignment negativt (Fuzes, 2018).

Alla företag har heller inte tillräckligt med resurser eller personal för att utforma en flexibel IT-infrastruktur (Isal et al. 2016), eftersom det är en komplex, tidskrävande och kostsam process (Palvia & Qian, 2013).

Infrastructure as a service (IaaS) är däremot en teknik som gör det möjligt för organisationer att bland annat bli mer anpassningsbara till förändringar som är nödvändiga (Battleson et al. 2017). IaaS till skillnad från On-premises kräver inte att man binder sig till en typ av infrastruktur utan användaren kan få ta del av resurser på begäran (Bhardwaj, Jain & Jain 2010). Följaktligen är IaaS ett flexibelt alternativ som dessutom medför kostnadsbesparingar jämfört med On-premises (Bhardwaj et al. 2010).

Dock har introduktionen av Cloud Computing lett till att man hanterar IT väldigt annorlunda med tanke på att man inte behöver hantera den fysiska infrastrukturen längre (Palvia & Qian 2013). Cloud Computing-tekniken innebär nya utmaningar för Business & IT alignment (Li et al. 2011) och för att tekniken ska kunna leva upp till konsumenternas förväntningar måste det finnas förståelse för hur organisationen påverkas av molnet (Marston et al. 2011).

Detta utmynnar i oklarheter för huruvida IaaS till skillnad från On-premises medför en markant skillnad för att uppnå Business & IT alignment.

1.3 Forskningsfråga

På vilka sätt skiljer sig IaaS från On-premises för att uppnå Business & IT alignment?

1.4 Syfte

Studiens syfte är ta reda på huruvida cloud-modellen “Infrastructure as a service” till skillnad från On-premises medför en markant skillnad för att uppnå Business & IT alignment.

2 Litteraturgenomgång

2.1 Business & IT alignment

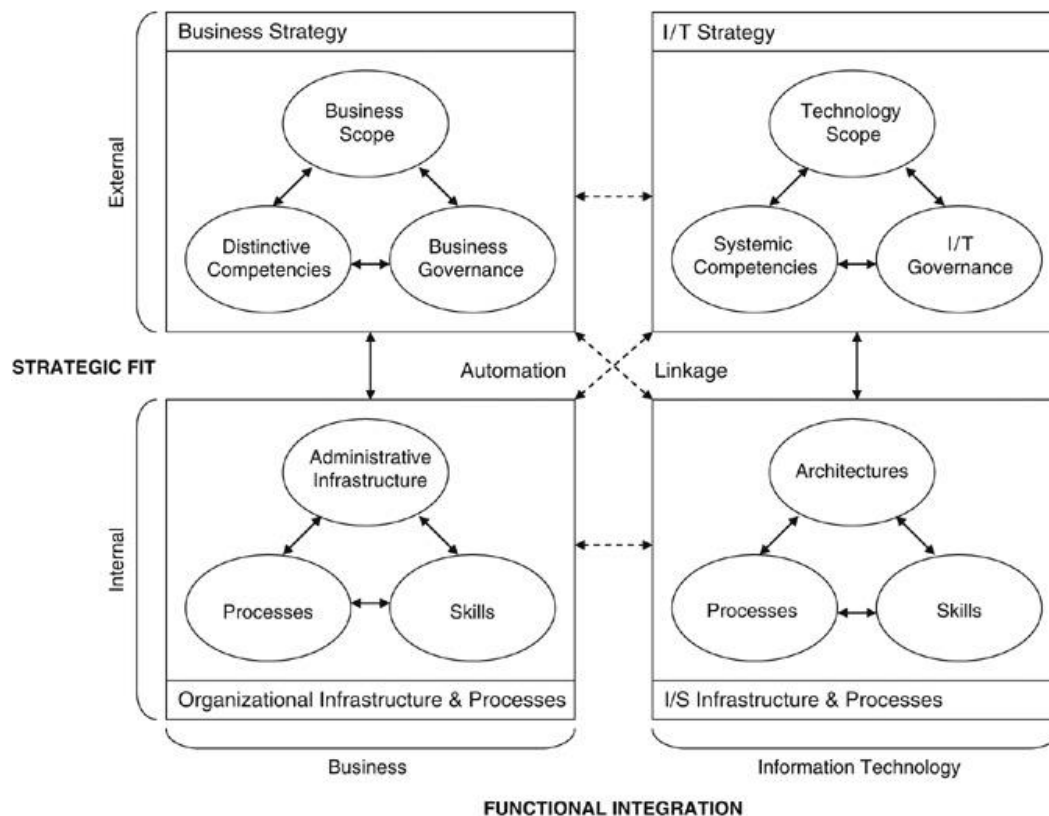
Business & IT alignment (BIA) har genom tiderna förklarats på olika sätt (Chan & Reich, 2007). BIA innebär att informationsteknik (IT) tillämpas på ett sätt som överensstämmer med organisationens affärsmål, behov och strategi (Putro et al. 2017; Luftman, Papp & Brier, 1999). Denna IT-anpassning har visat sig ha en positiv inverkan på en organisations prestationsförmåga (Chan, 2002; Reynolds & Yetton, 2015). Organisationer som hanterar BIA på ett bra sätt anses ha bättre förutsättningar att överleva påfrestningar som kommer från externa förhållanden (Hinkelmann et al. 2014).

Chan och Reich (2007) skriver att i takt med att teknik blev mer avancerat såg många potential i att använda IT som ett strategiskt drag. Det första försöket att utnyttja IT strategiskt gjordes av Scott Morton år 1991 genom en modell kallad MIT-modellen. Denna modell hävdar att IT investeringar kan ge belöningar så länge huvudelementen såsom strategi, teknologi, struktur, processer och individer och dess roller hålls i linje med varandra. Utifrån MIT-modellen blev Henderson och Venkatraman influerade och skapade den förmodligen mest citerade modellen av alla alignment modeller, "The Strategic Alignment Model". (Chan & Reich, 2007).

2.1.1 Strategic Alignment Model (SAM)

Litteraturen kring Business & IT alignment kan sammanfattas med The Strategic Alignment Model (SAM) (Gerow et al. 2014). Henderson och Venkatraman (1993) skriver att IT-strategin bör höjas från det interna fokuset för att ta itu med externa frågor om hur företaget ligger till i den snabbväxande IT-marknaden.

I modellen (se figur 1) skiljer Henderson och Venkatraman (1993) mellan fyra komponenter som bygger upp Business & IT Alignment, nämligen: affärsstrategi, IT-strategi, organisatorisk infrastruktur och processer samt IT infrastruktur och processer. SAM modellen förklarar behovet av att integrera affär- och IT domäner internt och externt. Utöver de fyra komponenterna som nämndes ovan finns det två grundläggande dimensioner, nämligen: strategisk passform och funktionell integration. Det finns även en tredje dimension som är en mix av de två föregående som kallas för "cross-domain" integration (Henderson & Venkatraman, 1993).



Figur 1: Strategic Alignment Model (Henderson & Venkatram, 1993, s.476)

Precis som figur 1 visar utgör funktionell integration den horisontella integrationen och finns både inom externa och interna förhållanden. Strategisk passform utgör den vertikala integrationen och syftar till passform mellan de externa och interna domänerna, till exempel den externa affärsstrategin med intern infrastruktur och processer (Henderson & Venkatraman 1999; Henderson & Venkatraman, 1993). Extern funktionell integration speglar anpassningen mellan affär- och IT strategier och kallas för antingen strategisk eller intellektuell integration (Chan & Reich, 2007; Henderson & Venkatraman, 1999). Intern funktionell integration speglar anpassningen mellan affär- och IT infrastrukturer och processer och kallas för operativ integration. Den tittar på förmågan av att IT-funktionalitet stöttar affärstrategin. Den operativa integrationen är viktig med tanke på att IT anses vara en viktig källa för företag för att få strategiska fördelar. Den belyser även den interna sammanhållningen mellan organisatoriska krav och förväntningar av vad IT funktionen ska leverera. Det finns även en tredje integration mellan Business och IT-domäner och den finns för att det krävs en balans mellan alla fyra domäner för att uppnå effektiv hantering av IT. (Henderson & Venkatraman, 1993).

Komponenten som handlar om IT-infrastruktur och processer (se figur 1) behandlar tre IT-resurser, nämligen: arkitektur, IT-processer och färdigheter (Belalcázar et al. 2017). Organisationer kommer att prestera bra när dessa IT resurser är i linje med affärsstrategin och när rätt struktur är på plats för att kontrollera och effektivt hantera resurserna (Coltman et al. 2015). Belalcázar et al. (2017) beskriver de olika resurserna som följande:

IT-arkitektur

Stödjer administrationen av datorresurser, mjukvara, hårdvara och administrationen för att erbjuda tjänster med tillgänglighet som krävs av användarna. Innebär även konfigurationen av kommunikation och data-arkitektur som tillsammans definierar den tekniska infrastrukturen.

IT-processer

Handlar om de processer som är centrala för arbetet kring IT-infrastrukturen såsom: systemutveckling, underhåll, övervaknings- och kontrollsystem. Det är en väsentlig del när affärsprocesser ska designas som ska stödja och forma organisationens förmåga att utföra strategier.

Färdigheter

Hänvisar till kapaciteten av teknisk, operativ och administrativ personal för att uppnå den effektivitet i det operativa arbetet som krävs för att leverera fördelar till användaren. Det innefattar förmågor hos individer som krävs för att hantera IT-infrastrukturen.

2.1.2 *IT-infrastruktur*

IT-infrastruktur innefattar bland annat servrar, lagringssystem, skrivare, routrar m.m. som kan fungera enskilt eller tillsammans (Govindaraju et al. 2018). Enligt Tallon & Pinsonneault, (2011) har en flexibel IT-infrastruktur en positiv inverkan på en organisations agila förmåga. Författarna skriver att länken mellan prestationsförmåga och Business & IT alignment styrs av dessa agila förmågor. På senare tid har investeringar i IT-infrastruktur ökat i hopp om att uppnå en flexibel bas (Govindaraju et al. 2018).

IT-investeringar definieras av Gerow et al. (2014) som den summa pengar organisationer spenderar på IT-infrastruktur, samt utgifter för de anställda. Det är viktigt att man investerar på rätt sätt så att investeringarna kan stödja och möjliggöra för Business & IT alignment. (Byrd, Lewis & Bryan, 2006). Det är tydligt att IT-infrastrukturen måste anpassa sig för att stödja beslut i företaget och för att företag ska överleva (Weill, Subramani & Broadbent 2002; Chung et al. 2003). Den är även en viktig för att generera långsiktiga konkurrensfördelar för företaget, flexibel infrastruktur stödjer även en organisation med att dela information över de olika affärsområdena. (Govindaraju et al. 2018).

2.2 **Cloud Computing**

Vi har valt att gå efter NISTs (National Institute of Standards and Technology) definition av vad Cloud Computing är då vi märkte att en större del av den litteratur vi hittat refererade till NIST (Fuzes 2018; Milian, Mesquita & Paula 2015; Mell & Grance, 2011). Enligt NIST är Cloud Computing en modell som bygger på nätverksanslutning till en pool delade datorresurser (t.ex. nätverk, servrar, lagring, applikationer) som tillhandahålls som tjänster av tjänsteleverantörer. Användaren kommer åt datorresurserna genom en nätverksanslutning och får tillgång på begäran (Mell & Grance, 2011). På detta sätt slipper man ha lokala hårdvaror som hanterar dessa datorresurserna. Enligt NIST finns det fem essentiella karaktärsdrag för Cloud computing: on-demand, self-service, broad network access, resource pooling, rapid elasticity och measured service (Milian et al. 2015; Mell & Grance, 2011). Karaktärsdragen beskrivs nedan.

On-demand self-service

På begäran kan konsumenter bekvämt använda tjänsterna leverantörerna erbjuder såsom CPU tid, nätverks lagring, mjukvaru användning etc. Detta gör man utan att behöva tillgripa interaktion med leverantören (Milian et al. 2015; Mell & Grance, 2011).

Broad network access

Tjänsterna tillhandahålls över nätverk och används på heterogena plattformar och olika klientapplikationer lokaliserade på användarens webbplats, såsom mobiltelefoner, plattor, datorer etc (Milian et al. 2015; Mell & Grance, 2011).

Resource pooling

Resurser delas med en större mängd användare samtidigt. Med olika fysiska och virtuella resurser tilldelas de dynamiskt baserat på användarens efterfrågan (Milian et al. 2015; Mell & Grance, 2011).

Rapid elasticity

Som användare finns det ingen begränsning på hur mycket man får använda. Resurserna kan mer eller mindre ses som oändliga och skalbara då de växer och minskar utefter konsumentens efterfrågan (Milian et al. 2015; Mell & Grance, 2011).

Measured service

Resurserna delas mellan många användare och det finns mekanismer för att mäta resursanvändningen av varje användare. På så sätt kan tjänsten optimeras. Resursanvändning övervakas kontinuerligt och automatiskt av molnets system. Molnleverantören kan på så sätt optimera tjänster samtidigt som konsumenten kan debiteras baserat på resursförbrukning (Milian et al. 2015; Mell & Grance, 2011).

2.2.1 *Infrastructure as a service (IaaS)*

Introduktionen av Cloud Computing har lett till att man hanterar IT väldigt annorlunda med tanke på att man inte behöver hantera den fysiska infrastrukturen längre (Palvia & Qian, 2013). Enligt NIST innebär IaaS att användaren varken hanterar eller kontrollerar molninfrastrukturen som ligger till grund, men kontrollerar däremot operativsystemet, lagringen och de distribuerade applikationerna (Mell & Grance, 2011). Möjligen har användaren även kontroll över val av nätverkskomponenter såsom exempelvis brandväggar (Mell & Grance, 2011). Infrastrukturararkitekter gillar IaaS för dess flexibilitet eftersom IaaS tillåter förflyttning av datacenters till molnet, och i de fall en applikation kan virtualiseras, kan applikationen enkelt laddas upp till en IaaS-miljö och köras (Bhardwaj et al. 2010). På så sätt erbjuder IaaS en kraftfull IT-infrastruktur till en lägre kostnad, samt att oron kring föråldrad teknologi eller brist på flexibilitet försvinner (Govindaraju et al. 2018).

Med hjälp av IaaS kan flera tekniska och IT-infrastrukturella uppgifter ges över till leverantörer (Fuzes, 2018). Tjänsteleverantören kontrollerar, underhåller och äger utrustningen (Bhardwaj et al. 2010). Traditionellt sätt sköts inköp, installation och underhållning av hårdvaruelement, operativsystem, databas och middleware-mjukvaror av IT-avdelningen, dessa IT-funktioner kan omfattas av IaaS (Fuzes, 2018). Genom att föra över enkla uppgifter till molnleverantörer har IT-avdelningen bättre möjligheter att fokusera på affärsdomänerna och på så sätt samarbeta för att gynna verksamheten (Marston et al. 2011).

2.3 On-premises

Enligt Kavis (2014) avser On-premises privata datacenter som organisationen driver och underhåller fysiskt inom egna lokaler där IT-avdelningen ansvarar för underhåll och installation av all hård- och mjukvara som används. On-premises lösningar innebär att man i förväg måste äga eller hyra nödvändiga resurser för att hantera oväntade situationer, vilket innebär att man behöver tänka på att ha rum för extra kapacitet i fall det kommer att behövas. (Kavis, 2014).

2.3.1 On-premises vs Cloud

I en studie gjord av Bibi et al. (2012) presenterar författarna en metod för att stödja beslut om företag ska fortsätta driva sina IT-lösningar lokalt eller övergå till en molntjänst. Att övergå till en molnbaserad lösning kan bidra till kostnadsreduceringar eftersom det till skillnad från On-premises sparar på investeringarna i IT-infrastruktur (Bibi et al. 2012). Med IaaS betalar man för tekniken stegvist, det vill säga man betalar endast för det man använder (Bhardwaj et al. 2010). Utöver kostnadsreducering kräver inte IaaS att man binder sig till en typ av infrastruktur utan användaren kan få ta del av resurser på begäran (Bhardwaj et al. 2010).

Det förändras en del inom IT-avdelningen i en organisation när man introducerar Cloud-tjänster, såsom bland annat arbetsuppgifterna, denna förändring kan påverka Business & IT alignment positivt (Fuzes, 2018). Däremot försvinner en viss kontroll över infrastrukturen med Cloud Computing, då man ger över denna kontroll till tjänsteleverantörerna, som kan orsaka oro (Marston et al. 2011). Därmed blir IT-styrningen mer betydelsefull (Gerow et al. 2014). Enligt Gerow et al. (2014) studerar forskare konceptet IT-styrning i samband med Business & IT alignment (BIA). Tydlig och lämplig IT-styrning gynnar BIA (Chan, 2002). IT-styrning ansvarar för att ta IT-beslut som är i linje med strategiska mål. Det handlar således om konsten att styra och kontrollera verksamheten så att IT tillför så stort värde som möjligt (Mohan et al. 2019).

2.4 Litteratursammanfattning

Med utgångspunkt från litteraturgenomgångens tre huvudområden: Cloud Computing (IaaS), Business & IT alignment och On-premises har vi skapat oss en teoretisk grund att stå på. De olika delarna av teorin har gett oss nödvändig bakgrundsinformation för att få en uppfattning av områdena och bygga vidare på dessa. Nedan har vi sammanfattat teorin och delat in den i olika kategorier som vi identifierat.

On-prem vs Cloud

Den begränsade kapaciteten hos IT-infrastrukturen som On-prem lösningar för med sig är en av anledningarna till tröghet hos företagen (Fuzes, 2018). Som litteraturen nämner innebär IaaS att användaren inte hanterar infrastrukturen (Mell & Grance, 2011) och att organisationer kan ha flexibel IT-infrastruktur med IaaS (Bhardwaj et al. 2010).

Färdigheter

Omfånget av arbetsuppgifter förändras när man introducerar IaaS och nya färdigheter krävs enligt Fuzes (2018). Genom att grundläggande uppgifter ges över till leverantörerna kan IT-avdelningen fokusera på att strategiskt integrera IT med resten av verksamheten (Marston et al. 2011). Dessutom uppskattar infrastruktur-arkitekterna möjligheterna IaaS för med sig (Bhardwaj et al. 2010).

Agila förmågor

Flexibel IT-infrastruktur leder till agila förmågor som gör det möjligt för IT att anpassa sig efter verksamhetens mål och behov, och därmed uppnå Business & IT alignment. Detta är viktigt för en organisations prestationsförmåga och konkurrenskraft (Tallon & Pinsonneault 2011).

IT investeringar

Palvia & Qian (2013) skriver att molnet även tillåter en organisation att investera klokare och applikationer går fortare att distribuera med mindre personer involverade samt till en betydligt mindre kostnad. Kostnaden är en viktig faktor eftersom investeringar i IT-infrastruktur ska stödja verksamhetens mål och strategi (Gerow et al. 2014).

Processer och kontroll

Samtidigt förändras strukturen på IT-avdelningen (Fuzes, 2018) och styrning och kontroll blir allt viktigare (Gerow et al. 2014). Det är viktigt med kunna styra IT så att IT-resurser fördelas och används på sätt som tillför värde till organisationen (Mohan et al., 2019).

3 Metod

I vår studie är vi influerade av den kvalitativa ansatsen och ansåg den mest lämplig då det krävdes ett så öppet tillvägagångssätt som möjligt för att inte begränsa informationen från uppgiftslämnaren (Jacobsen, 2002). Metoder är dock selektiva vilket innebär att information alltid faller bort oavsett vilken metod man väljer att använda sig av (Jacobsen, 2002). Vi är intresserade av att skapa mer klarhet av vad IaaS faktiskt innebär för en organisation och vad dessa skillnader från On-premises egentligen innebär för att uppnå BIA. För att få fram användbar data ansåg vi att beskrivande och nyanserade svar, samt individuella synpunkter skulle ge oss det vi behöver. Kvalitativa metoder lägger mer vikt vid detaljer och nyanser (Jacobsen, 2002) än vad kvantitativa metoder gör. Kvantitativa metoder är mer inriktat på siffermässiga-metoder (Bryman, 2011) och utifrån vår problemställning är vi inte intresserade av kvantitativ data.

3.1 Datainsamling

När vi hade klargjort för vårt forskningsområde söktes det efter relevant sekundärdata som är samlad från artiklar som publicerats i databasen LUBsearch som Lunds universitet tillhandahåller, många av artiklarna återfinns även i journalerna "The Basket Of 8". I sökmotorn använde vi sökorden "IT-infrastructure", "Business and IT alignment", "The strategic alignment model", "On-premises vs Cloud Computing", "Infrastructure as a service" etc.

Vi samlade in primärdata genom fyra intervjuer. Det tar lång tid att utföra besöksintervjuer och det levererar stora datamängder, vilket begränsade antal uppgiftslämnare för vår studie. Enligt Jacobsen (2002) riskerar man få in alldeles för mycket data att det blir svårt att få en överblick. Till alla förutom en av våra intervjuer har vi åkt ut till företag och utfört besöksintervjuer på respektive intervjuobjekts kontor. Detta tycks leda till att personer har lättare för att prata om känsliga ämnen eftersom det skapas en förtrolig stämning, samt att det leder till givande och öppna samtal (Jacobsen, 2002).

En utav intervjuerna utförde vi via telefon. Anledningen till att vi utförde en telefonintervju var för att personen i fråga hade svårt att boka in ett möte på kontoret och därmed kom vi överens om att ta det över telefon. Trots att det kan leda till att den som blir intervjuad har lättare att ljuga över telefon (Frey & Oishi, 1995), så kan det även minska intervjuareffekten (den effekt undersökarna kan ha på intervjuobjekt) vilket kan ha en positiv inverkan på intervjun (Jacobsen, 2002). Dessutom ansåg vi att intervjuobjektet hade relevant arbetsroll för vår studie och därför gick vi med på det. Vi var oroliga över att detta skulle leda till ett mindre djup i samtalet, men i slutändan var inte så fallet. Vi märkte att vi höll oss till ämnet väldigt bra under telefonintervjun, samt att vi fick ett givande samtal.

Innan intervjuerna ägde rum skedde en viss förstrukturering från våran sida där vi bestämde vilka ämnen som skulle behandlas under intervjun (Jacobsen, 2002). Detta gjorde vi för att vi ska veta vilka element vi vill fokusera extra mycket på. Trots förstrukturering finns det fortfarande utrymme för hög grad av öppenhet (Jacobsen, 2002). Utan denna strukturering kan informationen och datan man samlar in blir alldeles för komplex att det kan bli intill omöjligt och väldigt tidskrävande att analysera.

3.1.1 Semistrukturerade intervjuer

Vi valde att ha en uppsättning frågor där ordningen kunde variera med utrymme för följdfrågor utifrån den information uppgiftslämnaren gav oss. Eftersom våra frågor (se tabell 3.5) är relativt breda passar det inte med en enkätundersökning eller frågeformulär med fasta svarsalternativ. Det blir svårt för oss att utgå ifrån frågor med svar såsom “instämmer”, “instämmer delvis”, “ja” eller “nej” (Jacobsen, 2002), eftersom vi kräver utvecklade svar. Enligt Bryman (2002) kallas denna karaktären av intervjuer som beskrivits ovan för semistrukturerade intervjuer, där man har en lista med frågor som fungerar som ett frågeschema och där ordningen kan variera. Vi tillämpade alltså semistrukturerade individuella intervjuer och vår data som samlades in är i form av meningar och berättelser som vi valde att spela in med hjälp av en inspelningsfunktion på mobiltelefonen.

3.2 Val av intervjuobjekt

När det kom till att välja uppgiftslämnare styrdes urvalet av vilken typ av information vi var ute efter. Det första vi gjorde var att försöka skapa oss en överblick över alla potentiella intervjuobjekt och då letade vi efter personer med erfarenhet av IaaS, On-prem och IT-infrastruktur. Vi fokuserade främst på informanter inom IT-branschen. Men eftersom vi inte kunde ta för givet att alla inom IT-branschen arbetar med eller har den information vi var ute efter, klargjorde vi vad vår studie handlar om när vi skickade iväg vår förfrågan om en intervju till de potentiella intervjuobjekten. Informanterna vi fick tag på har god erfarenhet och kunskap om samtliga ämnen som berör vår studie. En del arbetar med dessa frågor just nu medan andra har gjort det eller gör det delvis.

Företag	Roll	Tidsåtgång (min)	Datum	Typ
Företag 1	Systemintegratör	41	09-05-19	Personlig
Företag 2	Windows och Linux Plattform Manager	37	09-05-19	Personlig
Företag 3	Cloud Architect	42	10-05-19	Telefonintervju
Företag 4	IT-leverantör	40	13-05-19	Personlig

Tabell 1: Intervjuobjekt

3.3 Intervjuguide

För att tydliggöra våra intervjufrågor och samtidigt visa hur dem är kopplade till litteraturgenomgången använder vi oss av en tabell (tabell 2) där detta illustreras.

Intervjufråga	Följdfråga/ Förklaring	Motivering	Berörda teoretiska delar
1.a) Vad har du för roll på företaget?	Hur länge har du jobbat här?	För att få en god inledning vill vi veta vad personen har för roll på företaget för att senare kunna styra följdfrågor och intervjun i rätt riktning	
1.b) Vad har du för erfarenhet med att arbeta med Cloud Computing?		Det är viktigt att veta vad för kunskaper respondenten har kring det övergripande ämnet	Cloud Computing
1.c) Vad har du för erfarenheter kring IaaS (Infrastructure as a service)?	Vad är din definition på denna Cloud-modell?	Vi ville se till att ha samma definition på Cloud-modellen som respondenten för att undvika missförstånd i senare skede	Infrastructure as a service
2.a) Vad skulle du säga är den största skillnaden med att arbeta med "On-prem" infrastruktur i jämförelse med Cloud-infrastruktur(IaaS)?		Inledning på huvudfrågorna med en bred fråga för att höra personens uppfattning av de största skillnaderna samt leda personen in på IaaS	On-premises vs Cloud
2.b) Vad anser du är största orsaken till att företag byter från On-prem till IaaS?		Går bra ihop med föregående fråga	On-premises vs Cloud
2.c). Skulle du säga att den "virtuella" infrastrukturen som IaaS erbjuder, bara medför positiva följder?	Med virtuell menar vi Cloudbaserad		Infrastructure as a Service

3.a) Hur ofta är det p.g.a. oflexibel IT-infrastruktur som affärs mål inte uppnås? Eller uppnås senare än planerat?	Vi berättar vad vi menar med affärs mål, dvs budgetering, försäljningsmål etc. Ingår i en affärsplan som är en plan för att uppnå dessa mål	Leder respondenten in lite mer på IaaS påverkan på affärsområden (BIA)	Business & IT Alignment
3.b) Tror du att IaaS kan underlätta för organisationer att vara agila, dvs föränderliga för miljöförändringar?			Business & IT Alignment
3.c) Förändras processer och arbetsuppgifter när man går från on-prem till IaaS?	På vilka sätt?		Business & IT alignment, Infrastructure as a service och On-premises

Tabell 2: Intervjuguide

3.4 Dataanalys

3.4.1 Transkribering

Första steget i analysfasen utgör beskrivningen av data (Jacobsen, 2002). Vi förberedde vår data för analys genom att beskriva datan genom transkribering av våra ljudinspelningar. För att göra det på bästa sätt och få ut ett "riktigt" resultat transkriberade vi intervjuerna i sin helhet. Därmed inkluderade vi alla talspråkliga uttryck som "hmm", "mm", "eeh" etc. Transkriberingen skedde samma dag eller dagen efter genomförd intervju och en utav oss transkriberade samtliga intervjuer. Med ljudupptag kan vi närsomhelst gå tillbaka och återuppta minnet. Därmed får vi en så fullständig återgivning av samtalet som möjligt (Jacobsen, 2002).

3.4.2 Kodning

Efter beskrivningen fortsatte vi med andra steget i analysen som enligt Jacobsen (2002) utgörs av systematisering och kategorisering. Det första vi gjorde var att läsa igenom transkriberingarna i sin helhet för att sedan kategorisera datan. Detta gjorde vi båda två på var sitt håll för att senare jämföra varandras kategorisering med varandra. På så sätt kunde vi diskutera om det var något som skiljde sig i hur vi tolkade svar i intervju eller liknande. Kategorisering av data hjälpte att hitta olikheter och likheter i insamlade data (Jacobsen, 2002). Vi framställde koderna och kategorierna utifrån de identifierade teman i vår litteratursammanfattning (avsnitt 2.4). För att på ett enkelt sätt förmedla resultatet från våra intervjuer och presentera datan har vi kodat våra transkriberingar enligt tabell 3. Koderna är placerade på tillhörande rad på de svar som intervjuobjektet svarat på respektive frågor som återfinns i intervjuguiden.

Kod	Kategori	Beskrivning
OVC	On-premises vs Cloud	Skillnaderna mellan On-premises och IaaS
AF	Agila förmågor	Agila förmågor
FH	Färdigheter	Förändring av arbetsuppgifter med IaaS
ITI	IT-investeringar	Kostnader för infrastruktur
PK	Processer och kontroll	Processer som rör kontroll och styrning av IT

Tabell 3: Kodöversikt

Eftersom det är kvalitativa, semi-strukturerade intervjuer, återfinns några av svaren på en annan fråga än den som avsett berör ämnet. Detta är en konsekvens av "öppna" intervjuer, och dessa svar har då kodats och förts in som svar på den eller de frågor de avser.

3.5 Validitet

För att försöka få så hög validitet som möjligt i vår studie har vi kritiskt övervägt om källorna vi fått tag på kan ge oss den informationen vi behöver. Detta gjorde vi genom att undersöka källornas närhet till ämnet vi studerar, på så sätt kunde vi få en tydligare bild över huruvida våra uppgiftslämnare är första- eller andrahandskällor. Det finns större tilltro till källor som står närmare ett ämne eller fenomen man undersöker då sanningen kan förvidas ju längre bort från källan man kommer (Jacobsen, 2002). Likaså betyder kunskapen en person besitter väldigt mycket och vi sökte oss därför till källor som inte är färska i ämnet (Jacobsen, 2002). Det finns två kategorier att dela in validitet och relevans i; extern giltighet och intern giltighet (Jacobsen, 2002).

Extern validitet handlar om i vilken utsträckning resultaten från studien kan generaliseras, samt vara giltigt och användas i externa sammanhang (Jacobsen, 2002). På grund av de få antal respondenter vi har haft med i vår studie anses inte detta vara representativt i extern kontext. Vi utgår från en generalisering av våra resultat från teori till empiri. Vi drar helt enkelt jämförelser och likheter mellan empirin och teorin.

Intern validitet handlar däremot om man har undersökt det som varit av intresse att undersöka, alltså om man har fått fram det man ville ha fram. (Jacobsen, 2002). Det finns två sätt att mäta intern validitet. Antingen gör man det genom att jämföra med andra studiers resultat eller att kritiskt granska sin egna studie. (Jacobsen, 2002). Då vi inte riktigt fann andra studier att jämföra vår med ägnade vi oss åt att kritiskt granska våra resultat genom en djupgående analys.

3.6 Reliabilitet

För att försöka tillgodose tillförlitligheten för studien så mycket som möjligt fick alla intervjuobjekt samma huvudfrågor för att vi sedan skulle kunna jämföra svaren och upptäcka överensstämmande svar. Med samma huvudfrågor behandlas alla lika och vi får bra bedömningsunderlag (Bryman, 2011). Därefter kunde vi enkelt jämföra svaren och hitta mönster. Desto fler som håller med om något, t.ex en betydelse av ett begrepp, desto större är sannolikheten att det stämmer, detta kallas för intersubjektivitet (Jacobsen, 2002).

Som undersökare har man alltid, på ett eller annat sätt, effekt på den man undersöker, i samband med intervjuer kallas det för "intervjuareffekt" (Jacobsen, 2002). För att minska intervjuareffekten har vi båda två medverkat vid samtliga intervjuer.

3.7 Etik

Då det inte fanns anledningar för oss att dölja vår avsikt stötte vi inte på alldeles för komplicerade etiska dilemman. Men det finns ändå olika krav och principer för hur man kan utföra studier så etiskt som möjligt. Innan en intervju genomfördes såg vi till att intervjuobjektet var medveten om studiens syfte, som uppfyller informationskravet enligt Bryman (2011), samt principen om informerat samtycke enligt Jacobsen (2002). Vi såg även till att alla intervjuobjekt gav sitt samtycke till att samtalet skulle spelas in, samt att de har rätt till att förbli anonyma som uppfyller kravet för privatliv enligt Jacobsen (2002). Dessa principer faller under krav man ska eftersträva för att förhålla sig etiskt i sin studie (Jacobsen, 2002). Vi har även förhållit oss till nyttjandekravet beskrivet av Bryman (2011) som handlar om att all insamlad information ska användas till ändamålet för studien. Transkriberingen skickades i efterhand iväg till respektive informant för att få ett godkännande om att använda materialet, detta uppfyller principen om korrekt återgivning enligt Jacobsen (2002).

4 Empiriska resultat

Nedan presenteras vårt resultat av den empiriska studien. Resultaten presenteras med hjälp av ett kodsysteem som utvecklats i avsnitt 3.4.3. Fullständiga intervjutranskript återfinns i avsnitt 7 som refereras till genom att ange intervjuperson och meningsenhet, exempelvis (I3:12).

4.1 On-premises vs Cloud

Majoriteten av informanterna anser att de största skillnaderna mellan on-prem och IaaS är som de uttrycker “skalbarheten” och “flexibiliteten”. De nämner även tid som en viktig faktor, och att det tar längre tid on-prem att skala upp antalet servrar eftersom de ska köpas in.

“Det tillåter det absolut, man tittar ju på det här med skalbarhet så har du ju helt andra möjligheter i molnet också. om du har en eller två servrar som står on-prem och din trafik börjar bli väldigt väldigt hög så tar det ju lite tid att skala upp om man ska sätta till ytterligare en server, man ska köpa in de här grejerna [...]”. (I1:28)

“[...]pratar vi cloud kontra on-prem så är det oftast en deployment går snabbare upp i cloud. vi kan snabbare egentligen spinna upp, du har större flexibilitet. På antal, servrar eller ditt nyttjande i cloud. [...]Det är primärt hastighet”. (I2:12)

“[...]Fördelen är att man ofta har comittat sig på väldigt lite tid så du kan ju just göra de här ökningarna och minskningar, medans på en on-prem sitter du just fast på en lösning som har den prestandan du beställde en gång för x-antal år sedan när du beställde den. [...]” (I4:14)

Informant I1 säger att den största skillnaden på on-prem och IaaS är att företagen slipper hantera hårdvaror såsom nätverk eller tillhandahålla lokaler för att ställa servrar.

“[...]Alternativet är ju då att man köper en sån här infrastructure as a service[...] fördelen med IaaS är ju att du får en färdig maskin[...] du behöver inte köpa in hårdvara, alltså du behöver inte ha nätverk eller någonstans att ställa dina servrar, du behöver inte underhålla dina virtual machines du behöver inte patcha och sånt där[...]” (I1:4)

“Just IaaS, det beror lite på hur man menar för on-prem så är nästan all hårdvara virtualiserad och det är väldigt lite som körs på dedikerade servrar nu för tiden” (I3:22)

Informant I1, I3 och I4 håller med varandra om att skillnaden mellan On-premises och IaaS inte är alldeles för stor med tanke på att man kan virtualisera och ändå köra det on-prem, vilket liknar en infrastruktur som en tjänst. Men trots det finns det skillnader. I1 menar på att det fortfarande behövs en anställd med den kompetensen. Enligt informant I4 ligger skillnaden i kapacitet då man fortfarande blir mer begränsad än om man hade varit i molnet. Däremot ligger skillnaden enligt informant I3 i kostnad och tid.

“[...]Man har ju en fysisk server i grund och botten och sen så lägger man X antal virtuella maskiner som delar på den här fysiska servern. [...]. Men då har man ju oftast någon anställd med kompetensen, för att liksom underhålla dom, om någonting skulle gå fel, och man måste återställa och liknande” (I1:6)

“Ja, eller säger man on-prem att vi själva tar hand om allting ifrån hela, liksom ifrån beställandet av den fysiska servern. Då blir ju såklart större skillnader. Då får man mer makt att kunna göra saker betydligt fortare och man byter kostnadsmodell också från att göra stora initiala investeringar till att betala as-you-go [...]” (I3:26)

“[...] men du har ju fortfarande en viss begränsning i kapacitet du kan inte starta upp fler servrar än ett visst antal beroende på vad du har köpt in för hårdvara. I molnet, i det riktigt molnet så hypotetiskt finns ju ingen begränsning” (I4:37)

Detta är utanför vårt fokus men viktigt att beröra är att tre respondenter (I1, I3 och I4) anser att IaaS skulle underlätta mer för nystartade företag än för stora organisationer. I3 och I4 menar på att det är mycket arbete med nätverksarkitektur och fysiska infrastrukturen såsom servrar, lokal och kylning. I1 påpekar däremot att nya företag har svårt att veta hur eller om företaget kommer att expandera och därför krävs en infrastruktur som klarar av detta.

“[...] om man startar som ett litet bolag och man har en viss mängd trafik då som går med data, man har X antal ordrar som kommer in sen kanske det exploderar och man liksom 20 dubblar sin försäljning eller bara på ett par månader, då kan man faktiskt få läget där man inte har infrastruktur som inte klarar av det här liksom [...]” (I1:68)

“[...]om du är ett väldigt litet företag, så gör det ju otrolig skillnad. Om det täcker en startup då kommer inte du kunna ha massa servrar på kontoret och sitta och rita nätverksarkitektur och ta hand om massa servrar och det kostar el och kylning. det är helt omöjligt. [...]” (I3:69)

“[...]Om man tar en ny, en startup, eller någonting som för tillfället har hundra eller mindre, betalande kunder, och om fem år så skulle dem kanske antingen ha kursat eller ha flera miljoner användare och kunder (...) Och det är ju så svårt att förutspå, då är det dumt att göra investeringar i någonting man sitter fast i.” (I4:17)

4.2 Färdigheter

Samtliga fyra informanter påpekar att arbetsuppgifter och kompetenser ändras beroende på om du har en IaaS eller on-prem lösning. Informant I1 säger att arbetsuppgifter i form av nya kunskaper förändras vid övergång till molnet. Arkitektens roll blir annorlunda jämfört med tidigare då uppsättning av servrar exempelvis, kan vara svår att bedöma. Både företag 1, 2 och 3 nämner kostnader som en förändring som bör beaktas.

“[...]Dels så måste de ju förstå hur det fungerar i molnet, kontra on prem liksom. Det är ju samma typer av komponenter, jag menar dom har ju virtuella nätverk on prem och dom har databaser, serverar och så också. Men nu behöver dom ju inte managera det på samma sätt. Så det är väl att titta på kostnader och användandet av det som blir intressant i en arkitektroll, till exempel har man kanske 6 servrar men använder bara 4 av dom, varför betalar man då 6 servrar som inte används.[...]” (I1:45)

“Det gör det ju på så sätt att du blir tvingad till att hitta nya sätt att hantera cloud-lösningen.” (I2:40)

“i längden så har det ju ganska mycket positiva konsekvenser men det introducerar en hel del komplexitet för en organisation som inte är vana vid att driva infrastrukturarbetet på det sättet. Så det är ju mycket nya grejer att sätta sig in i det och man måste ha skillsen i organisationen för att kunna ta tillvara på det här”(I3:33)

“krävs ju mer kompetens i den moln-plattform man använder, medans annars hade man kanske bara behövt kompetens på en viss typ av server eller någonting kanske. Å andra sidan så slipper vi ju en hel del kompetens, vi slipper ha så himla mycket kompetens om brandväggar och sådana saker [...]” (I4:29)

Informant I3 nämner även att all fysisk infrastruktur nästan försvinner vid övergång till molnet och därför behövs ingen som ska se över de delarna längre. Dessutom kan arkitektens roll komma att ändras med tanke på att molnarkitektur ser annorlunda ut. Informant I1 delar samma åsikt angående arkitektrollen.

“[...] om man har ett eget on prem datacenter så är det väldigt mycket nätverk, storage och sån arkitektur. Det försvinner nästan helt när man skickar upp allt i någon molntjänst. utan det abstraheras bort liksom. Så det behöver man inte bry sig om längre.”(I3:43)

“beroende på vad man pysslade med från början. Men för klassiska infrastruktur-arkitekter är inte alls självklara att de kan designa en molnlösning till exempel.” (I3:45)

[...]Så det är väl att titta på kostnader och användandet av det som blir intressant i en arkitektroll, till exempel har man kanske 6 servrar men använder bara 4 av dom, varför betalar man då 6 servrar som inte används.[...]” (I1:41)

4.3 Agila förmågor

Informant I2 på att det krävs det en hel del bakomliggande arbete med IaaS som kanske inte leder till att organisationen blir agil trots allt.

“[...] IaaS kräver ändå en del, om du väl ska koppla ihop allting så krävs bakomliggande arbete, som kanske inte gör oss väldigt agila. (I2:65)”

Informant I4 anser att en verksamhet kan bli mer agil med IaaS med förutsättningen att man

sätter upp det rätt. Informanten menar även på att det inte är en magisk lösning, utan mer ett verktyg för att bli mer agil.

“Ja om man sätter upp det rätt, sen ska man heller inte tro att det är en lösning, alltså det är inte så att man bara för att man börjar använda det kommer det inte bara magiskt lösa sig men det kan absolut vara ett verktyg för att hjälpa det att bli mer flexibel och agil” (I4:33)

Informant 3 anser IaaS som den minst agila molntjänsten jämfört med andra molntjänster, men att den samtidigt är själva begynnelsen och utan den hade de andra molntjänsterna inte existerat.

“Ja, de andra molntjänsterna hjälper ju dem att bli ännu mer agila. Just IaaS är ju den minst agila molntjänsten egentligen.[...]” (I3:81)

4.4 IT-investeringar

Informant I2, I3 och I4 håller med varandra om att kostnaderna för IaaS beror på olika saker och att det inte alltid är givet att det är det billigare alternativet. Enligt I2 är det viktigt att man tänker sig för innan man ger sig in på det. Enligt I3 tillkommer det kringkostnader man inte tänker på, men att det kan bli billigare beroende på situationen. I4 menar att cloud-tjänsten är billigare up-front och att On-premises ofta blir billigare på sikt, men att det i slutändan ändå beror på vad man har och hur förutsägbar man kan vara.

“Men, om man inte tänker sig för så tror jag det kommer att bli ett stort svart hål i plånboken efter” (I2:54)

“[...] det är mycket kringkostnader som man inte tänker på. Kollar man bara på prislappen rakt av så ja, teoretiskt sett så ser det billigare ut, men oftast så stämmer inte det till 100% i verkligheten.” (I3:56)

“[...] ska vi köpa en ny On-premises plattform eller ska vi gå över till IaaS, och då har ju cloud ofta fördelen att den är ju billigare up-front, medans On-premises lösningar behöver du oftast göra en större investering initialt men blir oftast billigare på sikt[...].” (I4:17)

“vissa tycker det blir dyrare, vissa tycker det blir billigare, allting beror ju på vad man, hur förutsägbar man kan vara. om man redan från början vet att man kommer ha den här belastningen kommer det ju vara billigare att köpa det On-premises antagligen” (I4:25)

Till skillnad från Informant I2, I3 och I4 tycker informant I1 att det definitivt leder till kostnadsbesparingar med IaaS och att det är en av de största anledningarna till att man byter från On-premises till IaaS, förutom pengar sparar man även kompetens och tid.

“Kostnadsbesparingar. Ja. Money talks. Vi sparar pengar, tid och kompetens

genom att välja en IaaS lösning gentemot en on-prem lösning, trots att båda är baserade på virtualisering” (I1:26)

Informant 1 anser att kostnaderna skiljer sig i IaaS jämfört med On-prem. Det blir mer fasta utgifter när man kör On-premises då man redan vet vad som ska vara med eftersom man kan planera inköp av servrar etc. Medans i molnet betalar du för vad du använder vilket i sin tur kan leda till att kostnaderna varierar.

“[...] Att man ska sätta upp en IT-infrastruktur då planerar man inköp, allt från en hall där man ska ställa servrar, till kylning i hallen, nätverkskablar, allting. det är ju fasta utgifter som man ser från första början, vilket man skulle kunna ta med i en budget till exempel. Men köper man en tjänst att vi ska ha tio virtual machines här, som vår infrastruktur kräver, lite förenklat då. Då är det lite mer Pay-as-you-go att man betalar för det man använder. [...]” (I1:22)

“[...] och det påverkar ju kostnaden hela tiden upp och ner” (I1:66)

4.5 Processer och kontroll

Både informant I1 och I2 berättar att när det kommer till att styra upp processarbetet kring tekniken så är det processerna som ska anpassa processerna till tekniken, och inte tvärtom.

“processtänket ska inte förändras egentligen, jag ser det som att processerna ska styra sen ska man anpassa tekniken efter processerna. Så att man ska bygga om processerna för att passa tekniken. Sen om processerna är ineffektiva då får man ju ändra på dom också. [...]” (I1:24)

“Om man har ett system som är gammalt och som kanske är utvecklat för att stötta äldre processer man hade i bolaget, om man flyttar systemet upp där så har man ju fortfarande kvar samma gamla processer och samma gamla system. Och då kommer man ju tillbaka till det här att då är det kanske processerna man ska titta på först.” (I1:57)

“företaget men även också process från process, alltså det där kan bero på lite. I många fall så kanske du väljer att nyttja ny process kring cloudtjänsten därför att det är det snabbaste sättet kontra att, att försöka anpassa cloud. “(I2:87)

Båda informanterna menar även att kontroll på resurser förändras med IaaS. I2 menar att det stora problemet med Cloud Computing är att det är svårt att kontrollera. Det är viktigt att man har någon som styr allt och har koll på vad det är man har i molnet. Det är väldigt enkelt att få tillgång till resurser men svårare att veta när de inte används längre. I2 menar även att detta ger människor större möjligheter att göra fel.

“[...] det är väldigt lätt att spinna upp någonting, det är svårare att veta när den inte används längre. Det ger den enskilde människan större möjligheter att göra fel, samtidigt som du har större möjlighet att göra saker snabbt. Så, av den

anledningen så är det stora problemet med Cloud, det är att hålla en form av kontroll eller governance där uppe. Att faktiskt, veta vad är det vi har. [...] ” (I2:21)

“[...] där måste man ju ha någon som liksom har lite den kontrollen för det tittar man ju inte på samma sätt on prem[...]” (I1:45)

5 Diskussion

5.1 On-premises vs Cloud

Liksom Govindaraju (2018) menar respektive fyra informanter att IaaS erbjuder en flexibel infrastruktur till skillnad från On-premises fysiska utrustning. Dessutom talar informanterna för att On-premises tar längre tid att skala upp antalet servrar eftersom de ska köpas in. Detta styrks även av Kavis (2014) som säger att On-premises lösningar innebär att man i förväg måste äga eller hyra nödvändiga resurser och ha rum för extra kapacitet om det skulle behövas. Detta är en stor fördel med IaaS eftersom att man kan ta det lite som det kommer och anpassa sig utefter omständigheterna, vilket är positivt för Business & IT alignment. Dock påpekar informanterna att det endast medför stora skillnader för små eller nystartade företag. Eftersom de flesta företag använder sig utav virtualiserade servrar on-prem menar tre av informanterna att det inte gör någon större skillnad jämfört med IaaS rent tekniskt. Däremot finns det fortfarande en viss begränsning med On-premises, beroende på vilken inköpt hårdvara det är man har så begränsar det en i till exempel skalbarhet ändå, som informant I4 påpekar.

5.2 Färdigheter

Färdigheter som även är en viktig del i SAM-modellen kommer att påverkas av förändrade arbetsuppgifter. Färdigheter hänvisar till förmågor hos individer som krävs för att hantera IT-infrastrukturen (Belalcázar och Ron et al., 2017). Med tanke på att IaaS medför en förändrad IT-infrastruktur och samtliga informanter påpekar att organisationer kanske inte är vana att driva infrastrukturarbetet på sättet som det görs i molnet till skillnad från on-prem påverkas BIA utav detta.

IT-infrastrukturella uppgifter som traditionellt sett sköts av IT-avdelningen kan med IaaS ges över till leverantören (Fuzes 2018). Något som samtliga informanter håller med om. Informanterna påpekar att arbetsuppgifter och kompetenser ändras beroende på om du har IaaS eller on-prem. Två av fyra informanter säger att arkitektrollen påverkas eftersom arkitekturen i molnet ser annorlunda ut jämfört med on-prem. Informant I3 nämner att på ett on-prem data-center är det nätverk och storage vilket nästan helt försvinner när det skickas upp i molnet. Informant I1 anser att uppsättning av servrar kan bli svåra att bedöma, samt självaste kontrollen av hur många servrar det är som används för att inte betala för mer än som kanske används.

Enligt Bhardwaj m.fl (2010) gillar infrastruktur-arkitekter IaaS för dess flexibilitet, på grund av att datacenters enkelt kan flyttas till molnet. Informanterna håller inte med om detta då det inte är säkert att det finns kompetens för att rita molnarkitekturen. Som tidigare nämnts kan resurser fås på begäran med IaaS vilket gör att arkitektrollen kan förändras och därmed arkitekturen. Eftersom resurser blir mer lättillgängliga är det viktigt för arkitekten att ha förståelse för vad företaget behöver för att bland annat kostnader inte ska skena iväg. Utifrån SAM-modellen är arkitekturen av IT-infrastrukturen en viktig del för att uppnå BIA, om arkitektrollen ändras som informanterna menar, kan det komma att påverka BIA negativt eftersom arkitekten kanske inte är medveten om vad företaget behöver och hur resurserna ska fördelas.

5.3 Agila förmågor

I litteraturen nämner Tallon och Pinsonneault (2011) att flexibel IT-infrastruktur leder till agila förmågor. Med tanke på att IaaS är en flexibel infrastruktur borde det leda till att en organisation kan förbli mer agil. Men denna slutsatsen kan inte dras direkt då tre av informanterna inte ansåg att IaaS kunde göra en organisation mer agil. Det är inte givet att man blir mer agil, först och främst måste man sätta upp det rätt för att det ska fungera som man tänkt sig och det krävs en hel del bakomliggande arbete som kanske inte gör att man blir så agil som man hoppats. En av informanterna nämnde även att andra molntjänster som Software as a service och Platform as a service bidrar mer än vad IaaS gör till att bli agil.

5.4 IT investeringar

Litteraturen har flera gånger påpekat att IaaS leder till kostnadsreduceringar med tanke på att man endast behöver betala för det man använder och slipper betala för resurser som inte är nödvändiga (Bhardwaj et al., 2010; Govindaraju, 2018; Bibi et al., 2012; Palvia & Qian 2013). Detta höll en utav våra informanter med om samt att man utöver pengar även sparar kompetens och tid. Majoriteten av informanterna menade dock att det inte är säkert att en IaaS-lösning medför kostnadsreduceringar till skillnad från On-premises.

Detta beror enligt I4 på hur pass förutsägbar företaget kan vara, vet man exakt hur mycket som kommer behövas i form av processorkraft, kan On-premises bli billigare. Dessutom har det också att göra med om man har personal som vet hur de ska arbeta med molntjänster enligt informant I3. Om ingen vet kan de ta flera månader innan man lär sig det och uppnår den kapacitet som krävs. Denna skillnaden på teorin och våra resultat bottnar möjligtvis i att teorin är väldigt svart på vitt, medans respondenterna talar om att det kan se billigare ut på pappret och att det beror helt och hållet på situationen. Som en av informanterna påpekar så kan det se billigare ut till en början men plötsligt inser företag att det kan behövas fler resurser och därmed bli dyrare än vad som tänkts.

Precis som Bhardwaj et al. (2010) påpekade i avsnitt 2.3.1 så är fördelen med IaaS att man inte binder sig till infrastrukturen och kan få resurser på begäran, vilket stöds av samtliga informanter. Skalbarheten, att man kan skala upp och ner efter behov, innebär att när man väl skruvar upp eller ner så förändras kostnadsmodellen och kostnaden går upp och ner beroende på besluten som tas. Detta kan möjligtvis innebära långsiktigt oförutsägbara kostnader, därför kan On-premises bli billigare i längden med tanke på att det kommer kosta precis så mycket man har köpt det för initialt.

Investeringar i IT-infrastruktur är en viktig del av IT-investeringarna inom en organisation, då de i slutändan ska stödja Business & IT alignment (BIA) (Gerow et al., 2014). Om kostnadsmodellen varierar blir kostnaderna inte som det beräknats från början när planeringen och budgetering gjordes. Om investeringarna ska stödja affärsdomänerna, blir det svårt att veta hur detta ska gå till med tanke på att det finns risk för att det inte är helt klart hur investeringarna kommer att se ut. Med On-premises är det lättare att beräkna en budget eftersom det oftast är fasta utgifter med tanke på hur infrastrukturen ser ut, vilken informant I1 nämner. Däremot måste man veta exakt hur mycket man kommer behöva för att inte i onödan betala för oanvända resurser. IaaS löser ju det sistnämnda väldigt enkelt med tanke på skalbarheten. I slutändan verkar det bero väldigt mycket på hur förutsägbar man kan vara i sin planering.

Därför är det också rätt så svårt att avgöra vilket alternativ som är det billigaste då det beror på flera saker, bland annat vad det är man ska göra, vad man är för företag, kompetens etc.

5.5 Processer och kontroll

Man ska anpassa tekniken efter processerna, som även informanterna påpekar, men om processerna i grund och botten är gamla måste de först omarbetas. Detta eftersom att processerna ska stödja organisationen i utförandet av strategier (Belalcázar et al., 2017). Enligt Belalcázar et al. (2017) är processer som övervakning och kontroll viktiga för IT-infrastrukturen och för BIA. Enligt informant I1 och I2 är en av de största problemen med Cloud Computing att hålla koll på vad det är man faktiskt har och hur mycket man använder. Med tanke på att man förlo- rar en viss kontroll med Cloud Computing enligt Marston et al. (2011) försvårar det förmodli- gen övervakningen och styrningen av det hela, detta styrks utav två av informanterna. Det är enkelt att få tillgång till resurser, men svårare att veta när de inte används om det inte finns någon som har koll. Detta kan sluta i att man betalar tjänsteleverantörerna mer än vad man hade behövt. På så sätt kommer ju inte IaaS leva upp till förhoppningarna och det slutar antag- ligen med att det inte gör någon nytta.

6 Slutsats

På vilka sätt skiljer sig IaaS från On-premises för att uppnå Business & IT alignment?

Utgångspunkten för att besvara vår forskningsfråga baserades på olika teman som vi ansåg viktiga för vårt resultat. Vi har i enlighet med studiens syfte försökt visa på skillnaderna mellan IaaS och On-premises för att utifrån det komma fram till huruvida IaaS medför en markant skillnad för att lättare uppnå Business & IT alignment.

IaaS skiljer sig inte särskilt mycket från On-premises om vi endast utgår ifrån de tekniska aspekterna, dock försvinner inte hårdvaran helt On-premises utan måste fortfarande underhållas och har ändå en viss begränsning. Detta bekräftar att IaaS är mer flexibel. Däremot pekar det på att det är mer lönsamt för nystartade och mindre företag.

Även om en flexibel infrastruktur ska leda till agila förmågor och främja Business & IT alignment är det inte helt säkert att IaaS, trots att den är flexibel, kommer leda till att BIA uppnås. Detta beror på att tekniken ensam inte kan lösa alla problem. Trots att många grundläggande arbetsuppgifter ges över till tjänsteleverantören betyder det inte att IT-avdelning får mindre belastning. Med ny teknik tillkommer nya sätt att arbeta och tänka på, vilket kan ställa till det hos en organisation som redan har dedikerade arbetssätt och bromsa arbetet.

Trots att litteraturen pekar på att arbetsuppgifter förändras med IaaS i en positiv benämning, är denna förändring inte enbart positiv. Färdigheter och kunskapskrav som förändras i samband med användningen av IaaS kan komma att försvåra för arbete kring IT-infrastrukturen. Arkitektrollen som är viktig kommer att förändras med IaaS eftersom resurser blir mer lättillgängliga och infrastrukturen försvinner, därför krävs det kunskap och rätt kompetens från arkitekten för att handskas med molnet. Detta tyder på att det kan bli svårare för att uppnå BIA.

En investering i IaaS kan medföra kostnadsbesparingar till skillnad från On-prem. Dock beror det på situationen. Det handlar till slut om förutsägbarhet, fördelen med IaaS är att du betalar för det du använder men det kan vara svårt att veta hur mycket som kommer att behövas användas. Vilket också kan leda till att det blir dyrare än planerat. Denna oförutsägbarhet gynnar inte BIA.

Det är givet att processer och arbete kring IT-infrastrukturen påverkar hur väl det i slutändan fungerar. Man förlorar kontrollen över bland annat vilka resurser man har och vad som används med IaaS. Resultaten visar på att processerna är de som ska vara i fokus och tekniken ska anpassa sig efter de, men är de inte på plats blir det svårt att få arbetet kring IT-infrastruktur att fungera överhuvudtaget.

Sammanfattningsvis spelar ovanstående faktorer en stor roll för hur effektiv och bra användning man kommer få utav IaaS. Det tyder på att det varierar beroende på situationen och därför är det svårt att avgöra hur stor skillnaden mellan IaaS och On-premises blir för att uppnå Business & IT alignment. Detta på grund av de olika faktorerna som påverkar prestation och nyttjandet av tjänsten, beroende på vad man är för företag, vad det är man vill göra samt vilka resurser man har för att handskas med det.

6.1 Begränsningar och framtida forskning

Under tiden som vi transkriberat och analyserat vår insamlade data har vi uppmärksammat att våra frågor samt följdfrågor möjligtvis kan uppfattas som ledande, samt mer stängda än öppna. Detta har gjort att vi har tolkat svar på dessa frågor med försiktighet vilket även delvis kan ha begränsat våra resultat. Eftersom vi endast intervjuat ett begränsat antal informanter med liknande arbetsfarenheter kan det komma att påverka data som är insamlad eftersom vi kan gå miste om andra synvinklar och erfarenheter.

I denna studie var fokuset på IaaS som är grunden för de andra molntjänsterna SaaS (Software as a Service) och PaaS (Platform as a Service). En intressant vidareforskning på detta skulle kunna studera huruvida de andra molntjänsterna Software as a Service (SaaS) eller Platform as a Service (PaaS) medför större nytta för affärsverksamheten.

Appendix A

MN: Maria Nikic

VA: Vera Aall Flood

I1: Intervjuobjekt 1 (Systemintegrator)

#	Person	Meningsenhet	Kod
1	MN	Vi kan ju börja med att fråga, vad är din roll på företaget?	
2	I1	Jag arbetar som systemintegrator, lite kort så, jag arbetat som det i 7 år jag har fokuserat på en on-prem plattform då från IBM som heter Integration Bus, det är väl det jag arbetat mest med. Dom senaste två åren har jag arbetat med Microsoft Azure som är Microsofts Cloud-plattform då. När man pratar om Azure så är det ju ett ekosystem i sig själv av en uppsjö av olika tjänster. Det som jag fokuserat mest på är då, logic app, Azure functions och apm management Men har även lite koll på det här om man ska hyra virtual machines och Container Docker. Har varit runt hos lite olika kunder bland annat Volvo, Cloetta, Husqvarna. En vända i Danmark på Lundbäck som är ett läkemedelsföretag och även i Finland på ett finskt elbolag. Så jag har en konsultroll och är anställd av ***** men blir då uthyrd till våra kunder för att hjälpa dom med integrationsarbetet och integrationsarbetet innebär då att vi kommer ut och hjälper dom att integrera sina existerande system så att de ska kunna kommunicera med varandra. Det är både i molnet och on-prem då. Beroende på hur lösningen hos kunden ser ut. Hos min nuvarande kund har de både en integrationsplattform on-prem och en i molnet och Azure som sin Cloud leverantör. Så jag sitter lite i båda.	
3	VA	Har du jobbat något med just Infrastructure as a Service, alltså IaaS någonting?	

4	I1	Nja alltså Infrastructure as a service, just nu där jag är har de inte så mycket av det. De håller på mer och mer att flytta ut sina, de har ju legacy applikationer, som är gamla system som körs on-prem som man vill flytta ut till molnet. Alternativt ersätta dom med en SaaS tjänst då. Alltså hitta en färdigpaketerad tjänst som har då som har samma funktionalitet som legacy-systemet men då i molnet istället. Alternativet är ju då att man köper en sån här infrastructure as a service, man köper en tom virtual machine, man köper en windows server och sen installerar man systemet på den i molnet istället för att köra on-prem då. Jag har inte så mycket erfarenhet av att köra just installationen och sådär men vi har integrerat mot sådana lösningar. och det blir ju helt klart vanligare och vanligare att man flyttar ut det då, fördelen med IaaS är ju att du får en färdig maskin, här har ni ett OSD(object storage device) helt blankt, ni kan installera och göra vad ni vill, du behöver inte köpa in hårdvara, alltså du behöver inte ha nätverk eller någonstans att ställa dina servrar, du behöver inte underhålla dina virtual machines du behöver inte patcha och sånt där. Det cuttar ju rätt så mycket kostnader när man gör på detta sättet.	OVC
5	MN	Men on-prem och virtuella maskiner, använder man det ofta, hur funkar det med, on-prem då och virtuella maskiner?	
6	I1	Absolut, oftast använder man ju sig av virtuella maskiner också. Man har ju en fysisk server i grund och botten och sen så lägger man X antal virtuella maskiner som delar på den här fysiska servern. Det har man on-prem också, det är väldigt vanligt. Men då har man ju oftast någon anställd med kompetensen, för att liksom underhålla dom, om någonting skulle gå fel, och man måste återställa och liknande.	OVC
7	MN	Okej..	
8	I1	En aspekt är också det här med high Availability, att man har en server som är uppe och kör så vill man gärna ha en failover som man kallar det då, skulle denna servern gå ner så ska all trafik genast slå om till den sekundära servern. Detta för att man inte ska ha "downtime" på systemen. Det är ju superenkelt att få i molnet för det finns ju färdiga tjänster för det här. Det är ju bara en kostnadsfråga såklart	
9	VA	Ja	
10	I1	Men det är bara att trycka på en knapp så får man liksom high Availability, så ja.	

11	MN	okej. För att anledningen till att vi frågade det där var för att vi är väldigt intresserade av skillnaden på IT-infrastrukturen i sig om man kollar på on-prem och IaaS lösningar. Hur det liksom, för organisationen, är för skillnaden är. Du sa ju det med att förr behövde man ju ha anställda som tar hand om underhållningen och med IaaS behöver man ju inte det.	
12	I1	Precis, tanken med IaaS då är ju att man outsourcar den delen och låter Cloud leverantören sköta det. och att man fokuserar på sin applikation, applikationslagret om man säger så, man tittar inte på infrastrukturen på det sättet utan man bara förväntar sig att det ska fungera, Vilket är en rätt så trevlig grej, istället för att man behöver kompetens för att arbeta med servrar, både fysiska och virtuella, så blir snarare fokus på applikationslagret, fokuset blir att arbeta med de applikationer som ligger installerade på serverna snarare än att lägga tid och pengar på att mecka med infrastrukturen	FH
13	MN	Men vad händer med dom som hade jobbet med att ta hand om infrastrukturen innan haha?	
14	I1	haha, ja... Det är ju alltid bra med kompetenta människor, jag tror inte de blir av med sitt jobb liksom men man kanske inte letar lika aktivt efter personer med den här typen av kompetens.	
15	VA	Nä, precis	
16	MN	I vår uppsats pratar vi ur ett verksamhetsperspektiv och vi försöker kolla på hur IT integreras med resten av verksamheten genom tiderna.	
17	VA	Jag vet inte om du hört talas om Business and IT-alignment	
18	I1	Nej	
19	VA	Det är lite det som du sa att man integrerar IT med verksamheten.	
20	MN	Ja precis, och då finns det en modell som har använts sedan 1993 och den har då fyra kvadrater som är hur business och IT ska integreras där en av kvadraterna hanterar IT-infrastruktur. Eftersom att den utformades 93 så hade de ju inte IaaS eller Cloud computing då utan det var ju on prem lösningar, och då försöker vi se typ hur i med att man nu börjar använda mer utav CC lösningar och som vi sa innan förändras infrastrukturen, arbetssuppgifter, hur kan liksom en sån modell hur förändrar detta liksom sättet man uppnår BIA, lite i dem banorna	

21	VA	Om man fortfarande kan applicera den modellen på Cloud också	
22	I1	<p>Ja det tror jag absolut, alltså om man pratar alignment mellan business och IT så tror jag att tekniken i sig är inte issued, vare sig om man kör on prem eller i molnet. För du kan alltså IT kan tillhandahålla samma funktionalitet, fördelen med molnet är att man kan ju managera kostnader på ett annat sätt. man pratar om Capex VS Opex och det är Operational expences VS Capital expences, Capex pratar mycket om on prem, att man ska sätta upp en IT-infrastruktur då planerar man inköp, allt från en hall där man ska ställa servrar, till kylning i hallen, nätverkskablar, allting. det är ju fasta utgifter som man ser från första början, vilket man skulle kunna ta med i en budget till exempel. Men köper man en tjänst att vi ska ha tio virtual machines här, som vår infrastruktur kräver, lite förenklat då. Då är det lite mer Pay-as-you-go att man betalar för det man använder. Man behöver inte lägga de här kostnaderna på hårdvaror. DET är väl främst kostnaderna som skulle påverkas. JAG tror att modellen fortfarande går att applicera, den är ju liksom, det låter väldigt enkelt när man talar om det i akademiskt sammanhang. Man köper in lite IT infrastruktur sen integrerar man businessen. Mycket handlar där om att man måste titta på processerna. IT är ju till för att effektiviserar och lyfta processer på ett bra sätt. men finns inte processerna från business sidan på plats så blir det svårt att få till den kopplingen.</p>	ITI PK
23	MN	det är just därför vi är intresserade av skillnaden att arbeta on-prem och med IaaS. Vad anser du, förändras processer när man går från on prem till IaaS. Arbetsuppgifter sa vi inna att de förändras men om vi kollar mer processer	

24	I1	<p>processtänket ska inte förändras egentligen, jag ser det som att processerna ska styra sen ska man anpassa tekniken efter processerna. Sen om processerna är ineffektiva då får man ju ändra på dom också. Men jag tycker inte det ska skilja sig på det sättet egentligen. Det som blir en faktor när man går ut i molnet är ju helt klart säkerheten på datan. Man måste också titta på om det är så att man i landet där man arbetar har några lagliga krav eller vad heter det, compliance issues. För det finns ju länder som inte tillåter viss typ av data att röra sig ute i molnet. och det skulle potentiellt kunna påverka en affärsprocess om man då väljer att lägga infrastrukturen i molnet istället. Så det är ju lite compliance och security som är de två stora frågeställningarna när man ska ut i molnet då. Säkerheten är ju knappt ett issue längre för de är så fruktansvärt duktiga idag på att säkra upp sina grejer. om man tittar på Azure till exempel. Dom har två dem red team och blue team som arbetar dygnet runt och jobbar i skift med att försöka hacka Azure delarna så man har ett red team som anfaller och ett blue team som försvarar. och då försöker dom hela tiden hitta hål där folk kan komma igenom säkerhetsmässigt. det är många bolag som säger idag "åh vi har det så säkert" men de har ju liksom inte ett dedikerat team som sitter och försöker hacka sig igenom deras brandväggar. Så säkerheten är ju alltid en fråga men den är, de har väldigt bra med säkerhet på dessa cloud.</p>	PK
25	MN	Mm. Vad tror du är största orsaken till att man går från on prem till IaaS	
26	I1	<p>kostnadsbesparingar. Ja . Money talks. vi sparar pengar, tid och kompetens genom att välja en IaaS lösning gentemot en on-prem lösning, trots att båda är baserade på virtualisering.</p>	ITI
27	MN	<p>Ja, vi har ju läst väldigt mycket så att i den här liksom, speciellt IT branschen idag är väldigt växlande och dynamisk när det kommer till innovationer och sånt och då försöker företag vara agila. och då anser dom att IaaS ska ha just den egenskapen</p>	
28	I1	<p>det tillåter det absolut, man tittar ju på det här med skalbarhet så har du ju helt andra möjligheter i molnet också. om du har en eller två servrar som står on-prem och din trafik börjar bli väldigt väldigt hög så tar det ju lite tid att skala upp om man ska sätta till ytterligare en server, man ska köpa in de här grejerna. Så kompetens på det. I molnet så sköts ju det oftast automatiskt. Du kan klicka på en knapp "nu vill jag ha mer resurser", så det är ju också en stor fördel just det här med skalbarhet.</p>	OVC

29	VA	skulle du säga att man skulle kunna vara mer konkurrenskraftig om man har cloud till skillnad från on prem. just med tanke på den här flexibiliteten	
30	I1	ja men det tror jag, det är väl klart.	
31	VA	ja, att man kanske uppnår affärsmål	
32	I1	det tror jag absolut, det finns dom fördelarna med cloud som kan ge det ett litet edge	
33	MN	men skulle du säga att den här virtuella infrastrukturen med IaaS bara medför positiva följder?	
34	I1	Ja alltså jag menar, det är väl klart att det ser väldigt bra ut, där är ju många fördelar med det. Men det är ju ändå molnet i grund och botten innebär ju egentligen att jag kör mina saker på någon annans dator. Och nu är de ju duktiga på att se till att saker inte ligger nere och inte förstörs och de är utspridda över hela världen liksom regionsbaserat, där du kan välja var du vill lägga dina saker i asien eller i afrika eller usa. Men jag menar, det finns ju alltid en risk att lägga ut saker någonstans. Nu har ju svårt att se att alla Azure's datacenter skulle gå ner samtidigt. Det får väl inte hända liksom. Men potentiellt. då står man ju där.	
35	MN	Så det är mer den här kontrollen	
36	I1	ja det är väl lite det	
37	VA	och säkerhetstänk	
38	I1	Helt klart. Det är ju en risk även om dom vidtar alla åtgärder de kan för att inte ska ske, så finns det alltid en risk att du kör det på en annan dator. Det kan bli kris liksom.	
39	MN	Men när vi pratar om IaaS, innebär IaaS alltid att man har en virtuell infrastruktur eller vad är IaaS egentligen per definition enligt dig.	

40	I1	IaaS är ju infrastructure as a service, vi pratar infrastruktur ur ett IT perspektiv så är det ju nätverk, lagring, databaser och liknande. Compute power, som är egentligen CPU något som kan processera saker. Köra tjänster och liknande. Det är väl dm tre store egentligen när man pratar om IaaS. Det är det man får när man köper det. oftast i form av en databas, virtuellt nätverk eller en virtuell machine, där man kan köra sina applikationer och processera grejer osv.	OVC
41	VA	ja det är väl lite den uppfattningen vi också hade.	
42	MN	precis, men arkitekten till exempel, för jag antar väl att alla företag har någon typ av arkitekt som typ ritat upp IT infrastrukturen eller som bestämmer hur det ska se ut	
43	I1	Ja, man har väl liksom ett team som arbetar med infrastruktur, några stycken. som är duktiga på olika delar liksom. Om man pratar IT-infrastruktur, vi tar det kanske lite förenklat där men nätverk, lagring, och en serverstruktur då. Där är ju också ett 10-15 personer som arbetar med det här grejerna. internt på ett bolag. eller i ett lite större bolag då. Ja där är väl säkert någon som har en arkitektroll där som bestämmer.	IF
44	MN	det är väl dom då som får något helt nytt att göra när IaaS används istället.	
45	I1	Ja, det blir ju. Dels så måste de ju förstå hur det fungerar i molnet, kontra on prem liksom. Det är ju samma typer av komponenter, jag menar dom har ju virtuella nätverk on prem och dom har databaser, serverar och så också. Men nu behöver dom ju inte managera det på samma sätt. Så det är väl att titta på kostnader och användandet av det som blir intressant i en arkitektroll, till exempel har man kanske 6 servrar men använder bara 4 av dom, varför betalar man då 6 servrar som inte används. Sådana grejer blir ju mer, där måste man ju ha någon som liksom har lite den kontrollen för det tittar man ju inte på samma sätt on prem för då har man ju betalat sina pengar och köpt databasen. då är det det vi betalar för, det här blir ju mer månad till månad.	OVC
46	MN	Hur ofta tror du det är på grund av oflexibel IT-infrastruktur som organisationer kanske inte når sina affärsmål i tid eller liknande	

47	I1	det kan absolut påverka, det tror jag. Det säger lite sig själv egentligen, kör du på en lastgammal infrastruktur som är hur gammal som helst, du kanske har liksom servrar som är gamla och windows 2003 server som ligger och den senaste versionen är 2018, femton år gamla servrar som de ligger och kör på. Dom är väl mer benägna att kanske generera fel och problem, vilket skulle kunna, ja men det kan ju vara så enkelt som att du har en serverkrasch och det tar några dagar för dig att återhämta den och har du då liksom samtidigt folk som inte kan arbeta, eller utveckla eller leverera tjänster som alltså verksamheten behöver för att uppnå sina mål. då är det ju klart att det kan påverka, det är ju en fördel att alltid ligga på det senaste och har liksom en garanterad uptime på grejerna så att man kan, hela tanken med IaaS är ju att man ska sluta lägga tid på patcha servrar, drifta, underhålla. MAn ska fokusera på sin corebusiness liksom. Vad är det vi gör här? okej Nike säljer skor, eller så. Det är det dom ska fokusera på. Även deras IT-avdelning ska liksom arbeta för att dom på ett bättre sätt ska kunna sälja sina skor. De ska inte arbeta på att underhålla deras servrar och fixa och trixa.	AF
48	VA	Hur ser det ut om du har varit ute hos kunder, om du får berätta det, när de ska gå från on-prem till cloud, är de väldigt långt bak i själva vara flexibel eller hur ligger dom generellt till.	
49	I1	alltså det är ju väldigt olika, jag menar det enklaste man kan göra det bare minimal, det är att man tar en applikation som man har on-prem, köper en tom virtual machine och bara installerar den där och så säger man "nu är vi i molnet" eller ja haha. Kanske inte riktigt så det ska göras liksom. För om man tittar på utanför IaaS, nästa steg upp är ju PaaS, om ni har tittat på det?	OVC
50	MN	Jo	
51	VA	jo litegrann.	

52	I1	<p>det finns ju också som ett utbud. Där har man ju en helt annan möjlighet att börja bygga tjänster så funktionaliteten som finns i det legacy systemet on prem, istället för att då flytta upp det och bara slänga in skiten i en virtual machine och låta det ligga i molnet då skulle man tittat på PaaS istället. och faktiskt börjat bygga tjänster där som återspeglar funktionaliteten i on prem systemet. och då kan man ju till och med styra lite själv vad man vill lägga in där och bygga nytt på något sätt. PaaS fungerar ju som så att då, man får fortfarande virtual machine man behöver inte bry sig om oeset och sånt där man behöver inte drifta och uppdatera och sånt där. Utan man tar bara sin kod man har skrivit om man är då utvecklare och deployar den i en container. så ligger den och körs där. Det enda du fokuserar på som utvecklare, jag ska utveckla min kod, jag ska köra den här om din cloud-leverantör tillhandahåller allt annat. Så det blir ytterligare en abstraktionsnivå från det här att göra vid servrar, sen har vi ett applikationslager. Allting som finns där, om du kör Java, så bara väljer du,” jag vill köra javakod i den här” så kommer det upp en färdig container till dig där du bara kan deploya din Javakod. Du behöver inte installera din Java eller installera runtimes och liknande. och det är ju nästa steg efter IaaS som en tjänst då. Där ska man ju vara om man ser att vi har en cloud first strategi, vi är i molnet, att man sitter och utvecklar sina tjänster i den här PaaS lösning. Anser jag. Sen är ju IaaS bra också, men att bara flytta upp skit man har on-prem i molnet det är bara att man flyttar problemet till ett annat ställe liksom.</p>	
53	MN	<p>Det du sa innan om att man köper en tom virtuell maskin, och sen bara för över, är det vanligt? det är det som anses vara IaaS eller?</p>	
54	I1	<p>Ja alltså IaaS är ju lite vad du vill att det ska vara. Dom tillhandahåller ju liksom en låda eller en server, sen gör vad du vill med den. Om du vill installera ett gammalt legacysystem där så är det fine. om du vill bygga en utvecklingsmiljö för din utvecklare så är det fine.</p>	
56	MN	<p>Men om vi säger att du då tar ditt gamla legacysystem, kommer den, som du sa innan, problemen flyttas över till ett annat ställe, är det som så att det fortfarande kan blir samma problematik även om den inte fysiskt är där</p>	

57	I1	Ja men potentiellt skulle det kunna blir det. Om man har ett system som är gammalt och som kanske är utvecklat för att stötta äldre processer man hade i bolaget, om man flyttar systemet upp där så har man ju fortfarande kvar samma gamla processer och samma gamla system. Och då kommer man ju tillbaka till det här att då är det kanske processerna man ska titta på först. Kan man effektivisera processen och sen så tittar man då på tex PaaS eller FaaS och ser att vi kan bygga den här funktionaliteten här istället, då kan vi ersätta det här legacysystemet till molnet. Det är kanske en bättre strategi för att gå upp till molnet än att bara ta all sin on-prem infrastruktur man har idag och flytta upp. Att man kanske måste tänka om där lite, eller så har man liksom tipptopp processer idag och då är kanske helt okej att flytta upp det. Bara lägga det i molnet istället bara för att bli av med underhållet av all hårdvara som ligger bakom.	PK
58	MN	så du menar egentligen att även om IaaS i sig fortfarande är en mycket mer flexibel lösning och allt vad det nu innebär än on prem. Så kvittar det ju för att om dina processer ändå är gamla	
59	I1	precis, så man kan ju använda IaaS på ett bra eller dåligt sätt alltså. I båda fallen så blir det ju, vinsten blir ju att du blir av med underhållet på servern. Du får en tom virtual machine och slipper underhållet. Det är en vinning i båda fallen, men jag tänker ska man ändå gå upp i molnet så kan man ju verkligen titta på hela utbudet. och det är väl det många kunder behöver hjälp med.	OVC
60	MN	Men är det bara underhållet som försvinner med IaaS till exempel eller finns det något mer?	
61	I1	Ja det är det ju egentligen det här med att du står inte för någon hårdvara överhuvudtaget. Virtualisering funkar ju så att du har en fysisk host och lägger upp dina virtuella maskiner som vi pratade om innan. du har ingenting att göra med den fysiska hosten heller, utan du ser bara vilka virtual maskiner som ligger. Så ligger dom för dig för du kan ju välja om du vill ha ett linux OS eller om du vill ha ett Windows OS, det är det du väljer när du sätter upp en virtual machine. Sen är det ju upp till dig att faktiskt konfigurera din virtual machine. Om du köper en windows server 2016, då ansvarar du faktiskt för din virtuella maskin. Att den ska patchas upp korrekt, du vill konfigurera, ändra inställningar och lägga till användaraccess, lägga till rättigheter och sånt. Fortfarande en del underhåll på den. Men absolut inte på samma sätt som du driftar allt själv on-prem.	OVC

62	MN	så du underhåller liksom operativsystemet själv?	
63	I1	Ja, precis, det är det du underhåller och det du får i tjänsten IaaS. Du får liksom en server med ett operativsystem som är blankt, sen får du göra vad du vill med det.	FH
64	VA	Jag tror vi har täckt det mesta faktiskt.	
65	MN	Just det ja, vi tänkte fråga vad du anser är den största orsaken till att företag byter från On- prem till IaaS. Eller det sa du ju med kostnadsbesparingar.	
66	I1	Ja men ni lyfter ju en väldigt valid punkt där med flexibiliteten. För man pratar om Azure pratar man ju mycket om elasticitet, man kan skruva upp och ner vertikalt och vågrätt. Vertikalt innebär att man har då, det är egentligen computepower man pratar om, alltså krämen i sin maskin. Har man två processorer på sin virtual machine idag och känner att det går lite segt, då kan man skruva upp dom till fyra. Då skruvar man vertikalt. sedan kan man bredda också, dvs att man sätter flera virtual machines bredvid varandra, som kan arbeta parallellt. Det är också ett sätt att öka den här computepoweren. Det är ju en jättstor fördel, helt klart. Man kan till och med göra så att man gör inställningar, så vet man att man har en hög mängd data som ska föras över mellan ett på natten till fyra på morgonen då kan man till och med schedulera att mellan ett och fyra kommer vi faktiskt, eller skalar vi på bredden till exempel, köra upp två machines till så att vi kommer få tillräckligt med kraft för att köra igenom all denna datan som ska gå. SEfter kl 4 kommer det gå ner igen. och det påverkar ju kostnaden hela tiden upp och ner. Istället för om man haft en on-prem lösning där man ser vi måste ha fyra stycken bredvid varandra men vi använder bara de tre timmar om dygnet, men då kommer de alltid ligga och köra on-prem för det är så vi har det uppställt. då betalar du liksom kostnaden för att sätta upp de här fyra. istället för att du bara behöver en de resterande timmarna av dygnet. DET är ju en jävligt stor fördel då att kunna skala upp och ner på det här sättet.	ITI
67	MN	Det var något vi läst om också, elasticitet, att man kan trycka på en knapp och liksom få resurser på begäran.	

68	I1	<p>precis, det är ju jättestor fördel för jag menar man kan titta på ett bolag som växer. om man startar som ett litet bolag och man har en viss mängd trafik då som går med data, man har X antal ordrar som kommer in sen kanske det exploderar och man liksom 20 dubblar sin försäljning eller bara på ett par månader, då kan man faktiskt få läget där man inte har infrastrukturen som inte klarar av det här liksom. Den klarar inte av att istället för att ta in 40 ordrar, lite förenklat, så tar man in liksom femtusen ordrar. Det kan vara något sånt helt bananas. och det påverkar ju verksamheten om man inte då rent tekniskt kan ta emot de här orderarna och man kan inte skicka ut fakturor och ditten och datten. För att man inte har tillräckligt med stöd från IT, ligger man i molnet med en sådan lösning så är det väldigt enkelt att bara "ja, nu skruvar vi upp det lite" så vi kan trycka igenom våra grejer. Och det är ju en jättestor fördel.</p>	
69	MN	<p>Men då tänker jag, varför har inte alla molnet då? haha, med tanke på att det är såhär enkelt. Men sen är det kanske säkerhetsfrågor etc?</p>	
70	I1	<p>haha, ja det kan man fråga sig. Ja precis, sen är det ju många bolag framför allt större bolag, det är ju inte helt enkelt heller att man flyttar över i molnet. Men det man ser nu eller lite trenden är ju att 90% av alla bolag har ju liksom strategier för att gå upp i molnet. Oftast sätter man ju en cloudfirststrategy, att från och med nu, allt nytt här som görs, eller som vi gör, ska upp i molnet. så det rör ju sig mer och mer mot det såklart. Förutom då vissa som jag tänker till exempel, inom finanssektorn kan det vara rätt så känsligt datamässigt med vad som får flyta runt där ute. militären och skulle jag tänka mig, försvarsmakten. Det är ju förmodligen för att de har ju krav på sig att dom ska ha en viss säkerhet och en viss kvalite på sin data och den får inte vistas var som helst och så där. I de lägena blir det nog svårare. Typ CIA kanske inte får ha liksom persondata liggandes ute i molnet, sådana saker påverkas ju helt klart. och jag tror att de kan vara direkt avgörande i besluten också, om bolag väljer att gå över till molnet eller inte. Även om det är bra säkerhet och så, så kan det fortfarande finnas, eller vara lagstadgat, eller någon policys är satt att de får inte ha sin data här.</p>	
71	MN	<p>Men om man kollar på det här med var datan är, det finns ju private och public cloud. Om man har det private, är det fortfarande då varsomhelst?</p>	

72	I1	Nä, för private Cloud innebär ju att du, det är ju lite dyrare att köpa in private cloud. Du köper ju fortfarande in Azure's tjänster. Men du har faktiskt hårdvaran on prem. Hos dig själv då. Så det är ju ett sätt att kunna nyttja tjänsterna från cloud-leverantörerna. Men du betalar fortfarande en högre peng för att faktiskt liksom ha hårdvaran att du äger den på något sätt. Dom driftar fortfarande så. Men då har du ju den intern kanske på ditt eget nätverk. Sen finns det ju hybrid också, både private och public. Vilket är ju rätt schysst och där kan man ju faktiskt välja man kan ju, azure kallar det ju för cloud-bursting, vilket innebär om du på ditt private cloud, när en peak, att okej nu har vi så mycket produktion så att nu har vi inte mer. Då kan man göra cloud-burst vilket innebär att man öppnar upp utvald data från sitt private cloud och skjuter upp det i molnet. För att kunna skala liksom, och klara av de här peakarna då. Processeringsmässigt. Det är ju lite hybrid solution då, att man har möjlighet att skicka upp det i public cloud från private. så den varianten finns ju också. Och har man då ett bolag som har en företagspolicy eller har det då lagstadgat. Den här datan måste finnas on prem, säkrat bakom brandväggar, då är private cloud ett jättebra alternativ, det blir ju lite mer kostsamt men du får ju fortfarande alla tjänsterna som en cloud leverantör erbjuder. Och dom sköter fortfarande infrastrukturen åt dig. Men du betalar ju då för din egen hårdvara.	
73	MN	Men om du har hårdvaran själv, då sköter man väl ändå den delen själv eller?	
74	I1	alltså de driftar ju fortfarande i form av patchningar, uppdateringar, och håller allting uppdaterat, ja alltså drar någon ut sladden då får du gå ner och sätta i den själv.	
75	MN	jaa okej, så det är skillnaden	
76	I1	så där är lite högre kostnad men har man då policies och regelverk som skulle hindra dig från att gå ut i the public cloud så är väl private cloud ett alternativ.	
77	VA	Väldigt givande svar! Tack så hemskt mycket för att du ställde upp.	
78	I1	åh vilken tur, det var godkänt!	
79	VA	Verkligen!	

Appendix B

MN: Maria Nikic

VA: Vera Aall Flood

I2: Intervjuobjekt 2 (Windows och Linux plattform Manager)

#	Person	Meningsenhet	Kod
1	MN	Vi har skickat iväg frågor i förväg eller?	
2	I2	Ja, jag fick se ett par frågor. det var mer bara för att jag vill veta spannet på det. För vi pratar inte, jag vill gärna inte prata direkt teknik. Jag kommer prata saker runt omkring. Men inte...	
3	MN	Ja det är det som är tanken egentligen.	
4	I2	ja, ja.	
5	MN	ehm, vi skriver egentligen om. vi skriver ju inte om cloud computing. vi skriver om cloud computing men vi skriver mest och främst om IaaS. alltså, infrastrucute as a serive. och vi är intresserade egentligen av hur Infrastructure as a service skillnaden från On-premises infrastrukturer kan på något sätt kanske förbättra eller bidra till IT och verksamhetsintegrering, bättre än det traditionella sättet. Men om du kanske vill börja med o berätta om vad du gör och dina arbetsuppgifter	
6	I2	okej, ja. absolut. *** då. manager för det vi kallar windows and linux platform, inom IT-infrastruktur och operations. så vad vi gör är att egentligen att vi levererar plattformarna som resten av organisationen bygger sin kod på, eller jobbar med. Och då levererar vi det på linux, window platform, allt vad det innebär från mail-system till fullfjädrade sis, system för continuous integration and delivery. Ja. Så det är väl egentligen vad jag gör. Och i det så har vi då också en, ett ansvar för moln-satsningar. Cloudet, satsningar som vi gör.	
7	MN	ehm okej så du har alltså arbetat med IaaS eller Cloud?	

8	VA	Mm	
9	VA	ehm, du, ska vi, vi kan ta den.	
10	MN	den första ja..	
11	VA	vad skulle du säga, den största skillnaden med att arbeta on-prem eller IaaS. om du har erfarenhet?	
12	I2	J: asså pratar vi, pratar vi cloud kontra on-prem så är det oftast en deployment går snabbare går snabbare upp i cloud. vi kan snabbare egentligen spinna upp, du har större flexibilitet. På antal, servrar eller ditt nyttjande i cloud. Ehh. Det som.... Det är primärt hastighet.	OVC
13	VA	mm okej.	
14	I2	som är fördelen.	
15	VA	Ja	
16	I2	och flexibiliteten, att kunna liksom, egentligen hantera hur mycket, hur mycket vi är i behov av att använda.	
17	VA	mm.	
18	MN	okej.	
19	I2	det är nog största skillnaden	
20	MN	vad är enligt dig då, vad betyder det för då, verksamheten i sig? Liksom om man kollar på IT och business	
21	I2	Cloud är fortfarande en liten omogen funktion. Alla är inte medvetna om vad det faktiskt innebär. utan det är väldigt lätt att spinna upp någonting, det är svårare att veta när den inte används längre. Det ger den enskilde människan större möjligheter att göra fel, samtidigt som du har större möjlighet att göra saker snabbt. Så, av den anledningen så är det stora problemet med Cloud, det är att hålla en form av kontroll eller governance där uppe. Att faktiskt, veta vad är det vi har. Och det	PK

		blir lite av en, det blir lätt en liten av en shadow-IT, därför att IT avdelningen tappar ibland visibiliteten ut. Vad är det vi faktiskt har där?	
22	MN	mm.	
23	I2	det skulle jag vela säga är en av de stora skillnaderna. ehh. fördelen är ju absolut att vi kan snabbt leverera någonting som våra användare behöver.	
24	MN	mm.	
25	I2	så, behöver dem någon speciell, behöver dem ett antal servrar så kan vi leverera det on-demand i princip. vilket vi kanske inte kan göra lika lätt on-prem.	OVC
26	VA	nä precis	
27	MN	men när du säger nu att ni levererar, levererar ni alltså, sådana här cloud-lösningar till era kunder eller?	
28	I2	äe inte, nu menar jag, jag pratar intern kund isåfall.	
29	VA	jaa.	
30	MN	men eeh, det du sa om att, så det är, alltså, att man har, man har governance i form av att liksom IT-avdelningen i sig förändras ju när man...	
31	I2	Ja det gör den ju..	
32	MN	när man introducerar IaaS...	
33	I2	både och. skulle jag säga.	
34	VA	mm	

35	I2	IT-avdelningen kanske inte förändras lika mycket som resten av organisationen förändras. Därför att du får ju ett, du får ett mer, du får ett större administrativt ansvar längre upp i organisationen, än det kanske varit tidigare. tidigare var det IT som tog hand om all administration kring någonting.	PK
36	MN	Okej..	
37	I2	när du börjar leverera någonting, när du levererar cloud-lösningar ut i organisationen ser det säkert olika ut i olika organisationer, men i en organisation som vår, där vi har mycket ingenjörer som själv klarar av stora delar, då blir dem helt plötsligt någon form av administratörer, av sin lilla domän där ute och det ställer till det för en IT, eller ställer till det, men det ställer ju krav på oss som bolag att vi faktiskt förstår vad det är vi har här ute. då behöver vi ha en, vi behöver en inblick i vad som finns. Vi behöver visualisera för oss själva vad det är vi har där ute, vad är det, hur hanterar vi det, hur jobbar vi med det.	FH
38	MN	mm precis	
39	MN	om vi har förstått det för oss, så är de väldigt så, att vissa arbetsuppgifter som till exempel en arkitekt, eller IT, eller arbetet kring IT-processer överlag, ehm, arkitektarbetet eller underhållning, kontroll som du också nämnde innan, att det förändras, att det kan förändras liksom inom IT-avdelningarna...	
40	I2	det gör det ju på så sätt att du blir tvingad till att hitta nya sätt att hantera cloud-lösningen.	OVC
41	MN	mm	
42	I2	det blir ju nya verktyg och nya sätt att hantera kostnaderna på. kostnaderna blir ju mer direkt knuten till den servicen, eller det du har satt upp just där.	ITI
43	VA	mm precis.	
44	I2	istället för att kanske bara klumpsumma av själva IT-kostnaden (...)	
45	MN	mm	

45	I2	ehm, samtidigt så blir det ju mycket mycket viktigare att ha en lifecycle som är fungerande. därför att annars så bär du med dig kostnader hela tiden och du bygger bara på din kostnadsbild snarare än att du krymper den. Det har man gjort tidigare också när man inte har pensioner on-prem system, men inte i samma utsträckning. därför då kanske då har systemet legat kvar, visst du har en viss service kostnad på men den syns inte på samma sätt. Så att du, du tydliggör kostnaderna på ett annat sätt I cloud. Skulle jag säga.	ITI
46	VA	ehh, jag vet inte hur mycket du har jobbat med IaaS nu men skulle du säga att den virtuella infrastrukturen som det medför, att det bara medför positiva följder	
47	I2	nej. det skulle jag inte göra. ehm. Det är ju, det här, det blir ju lite blandat, för det, där är viss positivitet i en IaaS-lösning, det är det absolut. Eh, du kan levererar mer on-demand, du kan, du blir mycket snabbare. det är lättare, allting är i princip färdigt, du behöver inte bygga så mycket du kan templifiera saker. Eh, problemet som oftast uppstår skulle jag säga är egentligen kostnaden därför att det är svårt att beräkna exakt vad kostnaden blir för det. det kan oftast se billigt ut på pappret, men är man väl börjar använda det...därför det finns dolda kostnader i en On-prem lösning. Men om jag säger att flyttar ut två servrar ute i molnet, så är det inte samma kostnad som att jag har två servrar lokalt utan då, du debiteras på ett helt annat sätt. eh, sen så tror jag, och det är min personliga reflektion, jag tror att vi rör oss nog mer och mer ifrån IaaS-delen i cloud till att faktiskt bli mer och mer service inriktade. Så att det blir mer och mer SaaS tjänster. Molnen har mognat, dem är, du blir, jag skulle inte säga du blir intvingad men, fler och fler jobbar i dem ekosystem som levereras där ute, vilket gör att, från ett IT perspektiv, det är inte infrastrukturen vi flyttar ut, det är snarare att vi bygger om en service och lägger den där ute istället, skulle jag säga.	OVC
48	MN	men skulle du säga att SaaS då till exempel, eller PaaS, har samma inverkan som IaaS skulle kunna ha rent infrastrukturellt för att liksom, lättare...	
49	I2	Jaa, ja det tror jag. ja det skulle jag säga. Impacten blir densamma men den flyttas ju från IT-avdelningen till ut, snarare längre ut i organisaitonen, för det blir dem som äger sina servicar. det blir dem som äger sina delar, vi blir mer kanske, leverabel för att se att det här fungerar, att det finns ett ramverk runt hur man ska jobba där ute. et ramverk runt säkerhetsdelar, skulle jag säga.	

50	MN	För att vi har ju då, alltså, vi har kommit fram till, eller i vår undersökning, att On-premises inte är lika flexibel när det kommer då till IT-infrastrukturen.	
51	I2	nä	
52	MN	precis som du nämnde innan, ehm, skulle du du då kunna påstå, eller, hur ofta tror du det är på grund av oflesibel IT-infrastruktur som man kanske inte lyckas nå sina affärs mål och affärsbehov i tid eller överhuvudtaget	
53	VA	..att det tar längre tid	
54	I2	Njaa, det skulle jag nog...jaa asså den är absolut relevant. Men jag skulle jag snarare vilja vända på den och säga att man förstår oftast inte vad man kan göra med en intern on-prem lösning, man stirrar sig lätt blind på att jag ska genomföra detta här, och framförallt om du kommer utanför en IT-avdelning så kanske du bara ser, nä men det är det här jag vill göra. och så pratar man med IT-avdelningen så säger dem att nä vi kan inte göra så, och sen så slutar det där. och det är då man, det är då den här friktionen uppstår, istället för att man försöker samarbeta mellan en IT-avdelning och då det här projektet, att faktiskt hitta en väg fram. Sen så tror jag absolut molnet, eller cloud, är ju ett snabbt sätt att levererar saker och ting på, men det är viktigt att man funderar igenom det innan man väl börjar leverera grejer. Ehm. Jag tror, vinster, det finns jättemycket vinster med det. Men, om man inte tänker sig för så tror jag det kommer att bli ett stort svart hål i plånboken efter.	ITI
55	MN	men vad skulle enligt dig vara ett av de största, liksom, obesvarade kanske, om det finns någon obesvarad del inom IaaS eller då Cloud som idag är väl det som bromsar eller som gör att, jag vet inte, finns det någonting inom det som du ser kanske problematiskt, förutom det här som du sa innan att det kan vara kostnadsfrågor eller...	

56	I2	<p>ae, det problematiska som jag ser det idag är väl egentligen att vara, kunna vara, multicloud. Att egentligen kunna, alltså, från mitt perspektiv så skulle jag veta kunna flytta mina tjänster, eller min infrastruktur mellan amazon och gsp ner till azure och sen så kanske jag har någon form av hybrid lösning. just att få det ekosystemet att fungera, är väl det som jag ser som nästa stora fråga att lösa. hur den ska lösas. sen om det gör, det kanske man kan lösa snart med kubernetes. Men idag finns, idag är inte, är den inte på plats utan det är fortfarande stängda ekosystem som gör, man blir lätt, även om säger att vi ska vara multicloud, vi ska kunna leverera det här på vilket cloud som helst, och det är det cloud är till för, så är det sällan det blir så. utan har man levererar någonting någonstans så stannar det där, därför att du har använt dem specifika tjänsterna eller specifika modellerna för att göra, bygga det.</p>	
57	MN	<p>det var väldigt intressant för du nämnde kubernetes och vi har också kollat lite på det, alltså vad exakt är det för någonting, om du kan förklara det på något lite övergripande sätt? förändrar det hur cloud computing, som jag förstått det, kan deployas eller någonting i den stilen?</p>	
58	I2	<p>jag skulle säga att kubernetes är egentligen ett ramverk kring dockers. alltså kring docker-container, ett container-ramverk.</p>	
59	MN	<p>men förändrar det sättet man använder sig av Cloud computing?</p>	
60	I2	<p>Ja, jag tror man kommer göra det i förlängingen. Jag tror att med dockers så kommer du bygga dina on-prem cloud, snarare. Eh, sen så, sen är väl min förhoppning någonstans att jag ska kunna flytta mina on-prem cloud upp till ett riktigt cloud, när jag behöver kanske ha den resurs-förstärkningen. För att sen flytta hem den när jag inte behöver det och jag vill kunna lägga det lite överallt. Kanske vill komma närmre någon, då kanske jag kan nyttja cloud istället för att bygga full infrastruktur i, jag vet inte, kina eller någonstans.</p>	
61	VA	Mm	
62	I2	tillexempel...	
63	VA	yes, intressant.	

64	VA	ehm, tror du att Infrastructure as a service då kan underlätta för organisationer att vara mer agila. Alltså, flexibla eller föränderliga för miljöförändringar och sådär?	
65	I2	Cloud är ju ett stödsystem för att kunna vara eller bli mer agil i utvecklingsprocesser. Det ä det absolut. Sen om det är IaaS eller om det är en PaaS eller SaaS tjänst, det kan jag inte svara på. Men IaaS, kanske mindre än dem andra två. Skulle jag säga. Ehh.. IaaS kräver ändå en del om du väl ska koppla ihop allting, så krävs bakomliggande arbete, som kanske inte gör oss väldigt agila.	AF
66	MN	För att vi har, det är väldigt intressant, vi har haft några intervjuer innan som sagt att skillnaden mellan att använda sig av on-prem och IaaS i slutändan inte är så stor.	
67	I2	nä	
68	MN	håller du med om det eller kan det var någonting som, att det kvittar liksom?	
69	VA	eller kostnadsreduceringar är det främsta dem har sagt också, att det är liksom...	
70	I2	Jag tror man, lite beroende på vilken typ av företag det är, så kan det se olika ut, jag tror att, är man väldigt utvecklingsintensiv.. eh och kanske inte utvecklar på dem mest vanliga sätt, så är, så kan jag säga att det kanske inte spelar, eller då spelar det större roll om man gör det. Men, är man väldigt stream-lined och liksom verkligen, säger att men vi ska gå full cloud liksom, då blir det effektivt. skulle jag säga. Ehm, hade jag, och det är ju en personlig reflektion, hade jag satt upp ett företag så skulle jag inte haft någon on-prem infrastruktur, förmodligen inte.	
71	VA	det gäller att vara kunnig och våga satsa liksom.	
72	I2	Ja, det som, det som ofta håller en tillbaka är ju regulatoriska krav som säger, där du inte kan, alltså du kan inte finnas i cloud kanske. Ehm dem kraven får man ju förhålla sig till. Men i övrigt så tror jag nog att, sätter du upp någonting från botten idag så kan du lika bra gå cloud only i princip.	
73	MN	Ja. Det var väl i sig våra frågor kring just det här.	

74	VA	har vi gått in på den här	
75	MN	processer och arbetsuppgifter nämnde vi väl lite innan. Hur dem förändras on-prem vs cloud eller IaaS då..	
76	I2	Jaa. den stora förändringen från ett IT-avdelnings perspektiv det är att vi blir mer, vi blir mer kodare, alltså, det krävs en annan profil på IT avdelningens medarbetare, när du går över till cloud. Iochmed att allting blir ju egentligen kod. Du behöver kunna förstå kod och du behöver kunna bygga, du behöver kunna skriva kod för att bli effektiv i alla fall. Det skulle jag säga är en av de största förändringar eller så. Den andra förändringen från IT-avdelningen tror jag också är du blir ju mer processtyrd. Du behöver ha, du behöver bygga upp dina processer för hur saker och ting ska göras.	FH
77	VA	mm	
78	I2	eeh, det blir inte samma ad-hoc arbete som det var tidigare.	
79	VA	nä precis	
80	I2	men, primärt så är det kod. Det krävs en dev-ops snarare än en tekniker. det spelar inte så mycket, det spelar ingen roll, du behöver inte kunna byta en process, en ram någonstans utan här handlar det om att kunna leverera kod och sen så kanske du också eventuellt behöver ha någon analytiker på andra sidan som förstår hur mycket nyttjar vi och hur kan vi optimerar detta på ett bättre sätt.	
81	MN	okej så, kunskapen i sig, kunskapskraven i sig..	
82	I2	kunskapskraven ändras absolut.	
83	MN	mm	
84	VA	tycker du dem ska anpassa processerna till cloud då eller tvärtom?	
85	I2	Hmm Ja, den där ju svår. Alltså det där får man...det får man nog ta för, alltså...	

86	VA	företaget... (....)	
87	I2	ja företaget men även också process från process, alltså det där kan bero på lite. I många fall så kanske du väljer att nyttja ny process kring cloudtjänsten därför att det är det snabbaste sättet kontra att, att försöka anpassa cloud.	PK
88	VA	mm	
89	I2	och ja. Jag skulle säga att man får titta från situation till situation.	
90	VA	Ja, såklart..	
91	MN	Ja, är det någonting mer du tycker som vi kanske, som du skulle vilja lägga till, eller som du..	
92	I2	ae alltså jag tror, ja, är det någonting som jag ska lägga till i hela den här cloud-historien så är det just att det är oftast väldigt lätt att gå in där men när man sen börjar växa så blir det, kan det lätt bli ohanterligt. Det är viktigt att man någonstans här bestämmer sig för hur ska vi hantera det här cloud eller våra molntjänster. Ehh, annars tappar man snabbt strukturen och iochmed att den blir mer användardrivet så är det ju svårt för en IT-avdelning att hänga med, en IT-avdelning är ju oftast färre än vad utvecklarna är.	
93	MN	Så du menar iochmed, med tanke på att man förlorar kontrollen lite över dem sakerna man innan hade kontroll över och nu kommer det, liksom ett, nytt sätt att hantera saker och ting på som du sa, cloud, så måste vi ju veta hur detta ska hanteras...	
94	I2	ja, man kan ju inte släppa på kontrollen helt. för släpper man på kontrollen helt så, så kommer du tappa många grundläggande stöttepelare som, som är viktiga för företaget. Det är min uppfattning.	
95	MN	och då krävs det ju kunskap om cloud överhuvudtaget fungerar ju	
96	I2	absolut	
97	MN	så att mm.. Ja det var intressant	

98	MN	men det är lite så för att vi skriver nämligen om det som jag nämnde innan och vi utgår ifrån en modell som utformades 1993 som beskriver hur BIA uppnås och sen så finns det fyra kvadrater, och en av kvadraterna är IT-infrastruktur som är en viktig del i det hela. Men eftersom det är från 90-talet och IaaS, eller cloud computing, kom 2006, så hur kan man applicera...	
99	I2	Nä, dem väger inte rätt.	
100	MN	Näe så då är vår lite undersökning liksom hur det kan..	
101	I2	och det jag kan säga, som man sa om cloud 2006 stämmer inte idag heller, så att det här är ständig förändring som vi inte, som jag inte tror att vi kommer, vi vet inte slutet på det ännu..	
102	I2	utan här kommer vi, alltså helt plötsligt kommer vi få jobba agilt hela tiden. Med, hur ska vi anpassa vår affär mot dem krav eller mot de möjligheter som finns.	AF
103	MN	mm precis	
104	VA	ja men det är intressant.	
105	MN	nä men det var det stora hela för oss iallafall.	
106	VA	Tack så mycket för att du ställde upp!	
107	I2	Tack	

Appendix C

MN: Maria Nikic

VA: Vera Aall Flood

I3: Intervjuobjekt 3 (Cloud Architect)

#	Per-son	Meningsenhet	Kod
1	I3	Hej det är ***	
2	MN	Hej *** det är Maria och Vera här.	
3	I3	aah, Tja!	
4	MN	MN: Du väntade dig nog ett samtal utav oss!	
5	I3	Ja precis!	
6	MN	Och du har fått frågorna i förväg?	
7	I3	Mm	
8	I3	Jajemen, de är igenom lästa och klara	
9	VA	ja, vad bra!	
10	MN	för grejen är att vi förhåller oss ganska så öppet i intervjun så att det finns utrymme för följdfrågor och att du pratar om annat också, så det är bara att köra på.	
11	I3	mm	
12	VA	är det okej om vi spelar in? Du kommer att vara anonym	

13	I3	Absolut	
14	VA	Perfekt	
15	MN	Ja men om du börjar berätta lite om dig själv vad du har för roll på företaget	
16	I3	<p>eeh, ja. Så min roll ändra lite från projekt till projekt, men officiellt så är min titel, associate architect. Så jag jobbar med molnarkitektur och liknande. Det kan var allt från större frågor som Cloud . . . till att felsöka. Infrastruktur, vad är felet med det här?</p> <p>Just nu så jobbar jag på lite högre nivå och försöker hjälpa organisation att förstå vilka val de ska göra.</p>	
17	MN	mm, som vi förstått det så har du ju erfarenhet utav Infrastructure as a service	
18	I3	ja precis. det är ju en av de vanligaste modellerna för cloudleverans skulle man kunna säga.	
19	MN	precis. Vad är din definition på denna cloud modell?	
20	I3	ehm. Infrastructure as a service är en molntjänst som levererar virtualiserad compute resurser alltså databearbetning över internet eller ett intranät. Det är som sagt en av de äldsta typerna av molntjänst tillsammans med lagring som har funnits i kanske 15 år eller något.	
21	VA	vad skulle du säga är den största skillnaden med att arbeta on-prem då i jämförelse med Cloud-lösningar eller Infrastructure as a service?	
22	I3	Just IaaS, det beror lite på hur man menar för on-prem så är nästan all hårdvara virtualiserad och det är väldigt lite som körs på dedikerade servrar nu för tiden och lyfter man upp det hos en public cloud provider som till exempel, AWS eller Azure så fördelar man ansvarsområden på ett annat sätt. så nätverk, storage, själva de fysiska serverna och virtualisering blir egentligen cloud providers ansvar som man tidigare fick ta hand om själv. Så outsourcar man det till cloud-providern..	OVC
23	MN	Okej	

24	I3	Men det är här inget, det här är inget som ehm.. unikt för publica moln utan det är exakt så det fungerar om du köper en datacenter-tjänst av någon annan leverantör som inte i klassisk mening är cloud, som vi kallar private cloud då som eeh.. Som är sjukt förvirrande ibland.	
25	MN	ehm.. Så den största skillnaden är då att den här kontrollen över eller tillhandahållandet och hanteringen utav själva tjänsterna egentligen.	
26	I3	Ja, eller säger man on-prem att vi själva tar hand om allting ifrån hela, liksom ifrån beställandet av den fysiska servern. Då blir ju såklart större skillnader. Då får man mer makt att kunna göra saker betydligt fortare och man byter kostnadsmodell också från att göra stora initiala investeringar till att betala as-you-go, det är något som kommer till senare fråga.. Det är ju också en av de största anledningarna till att folk flyttar från (.....) center eller egna datacenter.	OVC
27	MN	du menar kostnadsfrågorna?	
28	I3	ja så oftast gör man ju inte en sån herrejösses migration av alla sina servrar bara för att kunna flytta det till infrastructure as a service, utan det drivs av en extern faktor. Kanske tar ett kontrakt slut med någon datacenter provider ersätta sin hårdvara då kanske man väljer att eller oftast så väljer många att ehm byta kostnadsmodell från capex alltså capital expences till Opex alltså operation expences som innebär att man betalar allt eftersom man går.	OVC ITI
29	MN	okejokej. Men om vi går över till nästa fråga här då. Skulle du anse att den här virtuella infrastrukturen som IaaS erbjuder, endast medför positiva grejer eller	
30	I3	ehm.. alltså det beror ju lite på vad du menar med virtuell infrastruktur. För i vanligt klassiskt datacenter så kör man också virtuell infrastruktur för att tidigare så kanske man hade en server och körde en applikation men i ett datacenter så har man en stor server och så har man flera servrar virtualiserade på den här maskinen. ehmm.. så .. men om ni menar som i virtuell som i molninfrastruktur	
31	MN	mm	
32	VA	precis	

33	I3	I längden så har det ju ganska mycket positiva konsekvenser men det introducerar en hel del komplexitet för en organisation som inte är vana vid att driva infrastrukturarbetet på det sättet. Så det är ju mycket nya grejer att sätta sig in i det och man måste ha skillsen i organisationen för att kunna ta tillvara på det här. Det är inte alls självklart att det är billigare att köra IaaS hos en cloud provider än att ha det on prem. Det beror ju lite på vad man är för företag också. Vi har mycket stora kunder som har kanske tiotal egna datacenter. För dom är det inte alls självklart att flytta till en public cloud provider när de redan har allting själva, konfigurerar allt och optimerat deras egna processer.	OVC
34	VA	precis	
35	I3	så det är lite från fall till fall	
36	MN	Det var intressant det du nämnde innan att klassiska traditionella system också ligger virtualiserade för om man läser i litteraturen så det vi har läst om mycket är ju att de menar att on premises inte är lika flexibla som IaaS då är. På grund av den att de har fysiska servrar och allt det här vad lagring innebär men skulle du, tror du det beror på att det har blivit så senare med tiden att man virtualiserat on prem system och att det förr var annorlunda, är det något nytt då eller?	
37	I3	nej alltså det är skillnad på virtuella och virtualiserade	
38	MN	okej	
39	I3	Så, virtuell är då skulle jag väl täcka denna on demand modellen att man kan själv bestämma, amen nu vill jag bara ha en sån server i tio minuter liksom. Men virtualisering det är innebär bara att man nästlar servrar i varandra liksom. Så det blir lite förvirrande när man pratar om virtuella servrar.	
40	MN	ja. Men med on prem innebär det alltid att man har åtminstone en fysisk hårdvara	
41	I3	i grund och botten finns det alltid en fysisk server som står någonstans men det är framförallt om man äger hela on-prem lösningen men man kan ju köpa såna här tjänster av andra också. Som man kan köpa de här virtuella servrarna på en fysisk så slipper man bry sig om den fysiska hårdvaran ändå. även om det inte traditionellt sätt räknas som cloud utan då är det man kallar private cloud.	

42	VA	okej. Hur skulle du säga att arbetet kring arkitekturen eller infrastrukturen förändras när man använder infrastructure as a service?	
43	I3	det.. hos en public cloud provider blir det ju en helt ny miljö man verkar i, som man har sina egna regler och koncept. Mycket är ganska likt men om man har ett eget on prem datacenter så är det väldigt mycket nätverk, storage och sån arkitektur. Det försvinner nästan helt när man skickar upp allt i någon molntjänst. utan det abstraheras bort liksom. Så det behöver man inte bry sig om längre.	OVC
44	MN	så det är ändå en markant skillnad liksom, arbetsuppgifter eller såhär kunskapskrav.	
45	I3	japp. ja, beroende på vad man pysslade med från början. Men för infrastruktur klassiska infrastruktur-arkitekter är inte alls självklara att de kan designa en molnlösning till exempel.	OVC
46	VA	nej precis.	
47	I3	och det ser man ju ganska tydligt. När man snackar med sådana människor.	
48	MN	haha. Men okej hur ofta skulle du tro att det är pågrund av oflexibel IT-infrastruktur som det är svårt att uppnå affärsmål eller iaf uppnå dom senare eller inte som man tänk sig.	
49	I3	ehm.. Vad är ett affärsmål? Är det en budget	
50	MN	ja det kan vara en budget eller att man tillfredställer kunder eller säljer så mycket som man skulle sålt eller ja.	
51	I3	hmm..	
52	MN	MN: eller kanske hur stor påverkan har IT-infrastruktur på en organisation i sig när det kommer till kanske prestationsförmåga ja. Som du sa budget kanske	
53	I3	alltså det kan ha väldigt stor påverkan men oftast så är det inte själva infrastrukturen i sig som är problemet utan det är ju beslutsfattandet	ITI

		<p>bakom, det är bara att kolla på massa klassiska, typ det är samma sak som blockbusters och netflix. Om Blockbusters hade fattat såhär nå alltså våra tjänster, det är ingen som vill ha dom längre, då hade inte dom funnits. Så det är lite nya tider och sen så det är väldigt stora kostnader i IT-infrastrukturen. Men det har det alltid varit och det finns, man kan tjäna väldigt mycket pengar på att optimisera IT-infrastrukturen men det kostar ju också pengar såklart. Jag vet inte. Va fasen, svårt.</p>	
54	VA	Kanske lite bred fråga	
55	I3	det kan jag nog inte svara på	
56	MN	det är inga problem. Men du sa en intressant sak innan, nämligen att det är inte säkert att IT-infrastruktur eller IaaS cloud modellen då, är billigare än en on-prem vilket är väldigt intressant för när man läser om det så är det oftast det första man säger att det är billigare och kostnadseffektivt, hur kommer det sig?	
57	I3	<p>Ja, det kan vara billigare haha, men dels så beror det ju lite på hur man gör. Om du har dedikerade processer som fungerar och folk som faktiskt kan arbeta med dom modellerna du har sen flyttar du en server till exempel till molnet, så är det ingen som har någon aning om hur du ska arbeta med det här då kanske det tar fem månader innan det här teamet presterar på samma nivå som innan. Så det är mycket kringkostnader som man inte tänker på. Kollar man bara på prislappen rakt av så ja, teoretiskt sett så ser det billigare ut, men oftast så stämmer inte det till 100% i verkligheten. När jag snackar med Azure och AVS folk som jobbar där dom driver inte förut så drev dom det här, det är billigare, men det driver dom inte lika hårt nu utan det är mer att det driver innovation istället att man kan göra mer grejer, man kan göra saker fortare, man snackar mycket om fail-fast, man kan prova någonting till en väldigt liten kostnad, och skulle det gå dåligt då kan man då ör det bara att stänga ner all infrastruktur och då har man inte gjort en gigantisk investering och så man om man förut kanske kunde köra ett innovationsprojekt så kanske man kan köra tio sådana stycken för samma kostnad idag.</p>	ITI
58	MN	mm	
59	VA	mm	
60	I3	så det är väl den här agiliteten, påhittat ord hehe, det är väl det som enligt mig är en av de största fördelarna egentligen.	AF

61	MN	Men det är intressant också att man bytet från att gå från att säga eller påvisa dessa kostnadsbesparningarna till att nu kanske inte liksom står bakom det lika mycket. Vad tror du det beror på? Är det kanske att IaaS eller Cloud i sig har utvecklats teknikmässigt också eller?	
62	I3	näee, utan jag tror att folk har börjat förstå att på pappret så ser det ut som det är billigare men det måste inte vara det.	
63	VA	nä precis	
64	I3	och det molnleverantörerna har väl någon liksom.. För de har väl fått missnöjda kunder som dom sålt något till. Men nej det här blir inte billigare. Så dom tar ett steg tillbaka där däremot så kan det bli billigare det beror lite på usecase till usecase för IaaS är dyrt. Men sen finns det många andra molntjänster som serverless och software as a service som är betydligt billigare och infrastructure as a service är en av de äldsta teknikerna och är typ last case liksom. Kan vi inte flytta det här på något annat sätt ja men då väljer vi Infrastructure as a service.	ITI
65	VA	aa okej. Skulle du säga att man behöver kunskap för att det ska bli effektivt för företaget, alltså är det en stor faktor eller det spelar ingen roll? alltså förkunskap om molnet om man ska flytta till molnet. Att det kan bidra till att det underlättas	
66	I3	njae, inte.. Lite.. Men inte lika mycket som Infrastrucutre as a service som alla andra molntjänster för att man kan flytta saker som är virtualiserade on prem till molnet ganska smärtfritt om det bara är infrastructure as a service. Du kan ju hosta en virtuell machine på det spelar ingen roll om den är on prem eller molnet. det är samma sak egentligen bara att den är på en annan fysisk plats.	OVC
67	VA	okej	
68	MN	Men så du tror inte det är någon stor skillnad egentligen för en organisation att arbeta on prem och genom IaaS då. Förutom att den här fysiska biten som kan skilja ändå.	

69	I3	det beror på, om du är ett väldigt litet företag, så gör det ju otrolig skillnad. Om det täcker en startup då kommer inte du kunna ha massa servrar på kontoret och sitta och rita nätverksarkitektur och ta hand om massa servrar och det kostar el och kylning. det är helt omöjligt. Det är stor skillnad. MEN väldigt stora företag som vi jobbar med, där är skillnaden betydligt mindre egentligen.	OVC
70	MN	Men den här var vi inne på lite innan. om processer och arbetsuppgifter ändra när man går från on prem till IaaS. och om skillnaden inte är så stor så kanske inte det spelar roll, eller vad är din syn på det? När det kommer till processer och arbetsuppgifter	
71	I3	Det beror på vem man menar med, vems arbetsuppgifter	
72	MN	MN: Förlåt, men jag tänkte tydliggöra, de på IT-avdelningen då som sitter och jobbar med till exempel IT-infrastruktur	
73	I3	mm. Så dom som underhåller infrastrukturen, operations och kärnan av det dom gör, blir ju delvis likadan fast som jag sa tidigare så mycket av ansvarsområdena flyttas över till cloud-providern. Så nätverks (...) kommer de inte behöva bekymra sig över längre.	FH
74	MN	nä	
75	VA	nä precis	
76	I3	och det är ju en helt ny miljö, man arbetar i och det stannar sällan vid IaaS i de publika moln-miljöerna finns det ju massor olika management-verktyg som man måste använda också. Som (...) access management för att komma åt servrarna och bygga brandväggar, resursgrupper och liknande, organisera infrastrukturen, det sker på ett helt annat sätt.	FH
77	MN	Alltså man tänker ju rent spontant. inom organisationer som vi då läst är ju IT väldigt stort behov för att utföra affärer eller ja, uppnå affärsmål osv. Då tänker man ju att med IaaS ska ju det gå lättare för en organisation att göra alla de sakerna till skillnad från om man haft såhär riktigt traditionellt on premises där man hade allt fysiskt. Tror du alltså.. är det liksom åt rätt.. eller kan man ta det för givet så bara eller det beror helt och hållet på vad det är för företag eller vad det är man gör isåfall	
78	Va	och att tekniken utvecklas	

79	I3	alltså principiellt tror jag man kan säga så. För start-ups hade inte funnits om inte den här tekniken fanns. Men väldigt stora företag som har råd att ha tiotal egna datacenter där kanske det inte spelar så stor roll. Men små till medelstora företag har detta varit en revolution.	
80	MN	Mm okej. Men så du skulle kunna säga att IaaS kan underlätta för organisationer att vara agila då, dvs vara föränderliga för miljöförändringar?	
81	I3	Ja, de andra molntjänsterna hjälper ju dem att bli ännu mer agila. Just IaaS är ju den minst agila molntjänsten egentligen.	AF
82	VA	Är det mer för att man börjar använda tjänsterna när man går över till SaaS alltså software as a service och utnyttjar de mer?	
83	I3	E: jaa. Nästa steg är platform as a service och då flyttar man över ännu mer ansvar på cloud providern.	
84	VA	Okej	
85	I3	och då är det ju bara egentligen applikationen och datan man använder i applikationen som jag som köper clouddtjänsterna bör driver om egentligen, och det gör ju att jag får ännu mer tid att fokusera på dom än att patcha operativsystem och sånt som man behöver göra i IaaS.	
86	MN	mm. Det är väldigt intressant, alltså anledningen att vi är så inriktade på IaaS är för att vi studerade en modell som gjordes 1993 där de pratar om Business och IT alignment och så är det en modell med fyra kvadrater där en av kvadraterna behandlar IT-infrastruktur. Eftersom att cloud computing har kommit mycket senare vid 2006 så vill vi då se hur IaaS och hur den förändrar hela den här eller om den förändrar något över huvud taget så det är därför vi är väldigt inriktade på det. Men det finns ju mycket mer att åstadkomma med PaaS och SaaS givetvis	
87	I3	Sen kan man säga IaaS är ju början på alla andra molntjänster så dom kommer ju från Infrastructure as a service, så det är ju själva begynnelsen, utan det så hade de andra aldrig funnits överhuvudtaget.	
88	VA	nej precis, intressant	
89	MN	Finns det något annat som du känner att du vill ha sagt eller som du kan tipsa oss om?	

		eller något vi bör tänka på eller har missat	
90	I3	Det finns något som heter "the shared responsibility model" som liksom visualiserar vem som ansvarar för vad om det är du eller cloud-providern och det är mappat till vilken form av tjänst det är, om det är PaaS eller SaaS. Så kolla lite på den, jag tror att det kommer att bringa lite klarhet vad det är jag har sagt. Hoppas jag	
91	VA	Ja men verkligen, bra tips	
92	MN	Men det var jättebra svar du gav, det var väldigt givande till vår studie	
93	VA	Jag tror vi har täckt allt vad vi behövde. Jättesnällt att du kunde ställa upp. Du får ha det så bra	

Appendix D

MN: Maria Nikic

VA: Vera Aall Flood

I4: Intervjuobjekt 4 (IT-leverantör)

#	Person	Meningsenhet	Kod
1	VA	Men vi kan börja med, vad har du för roll på företaget?	
2	I4	Jag är (.....) i skåne. vilket innebär att jag har hand om all form av teknisk leverans, eftersom vi är ett teknikbolag så är det ju rätt mycket, ehm ja. Jag har ju även hand om all vår intern IT och sådär. Vi har ju inte så mycket men det vi har, har jag hand om.	
3	MN	Ehm, Ja. Men vad har du då för erfarenhet med Infrastructure as a service eller Cloud computing överhuvudtaget?	
4	I4	Ehm ja, jag skulle väl vilja säga att min främsta erfarenhet är väl som konsult att ge, eller så, att driva projekt som innebär att outsourca eller	

		att använda cloud-tjänster på ett eller annat sätt. Vi har ju även internt använt, både migrerat mellan olika cloud-versioner och från något annat till cloud. Så det är mest liksom, jag tänker lite ni får välja litegrann vad som är relevant för er.	
5	VA	Ja men det är ju klart..	
6	MN	Alltså vi är väldigt intresserade av skillnaderna mellan On-premises och IaaS, och liksom vad det medför, för liksom förändringar för organisationen. Är det lättare att integrera IT med verksamheten med IaaS till skillnad från On-premises. Så, vad skulle du säga då är de största skillnaderna, att arbete med IaaS och On-premises, om det finns något?	
7	I4	Alltså, riktigt, eller såhär, på riktigt On-premises är, har ju fördelen att den är väldigt greppbar, det är ofta lättare att felsöka, det är, det skapar upplevelser av högre säkerhet. Det, ofta är kostnaden rätt svårsmätt. Men köper man det som en tjänst får man alla fördelar med att det ligger i molnet, men man får all komplexitet av att inte kunna ta på det, det blir mycket jobbigare att felsöka eftersom det kan vara svårare att konceptuellt förstå vad det är du faktiskt har för någonting och vad det innebär. Å andra sidan får du en väldigt förutsägbar kostnad. Vilket ofta kan vara rätt svårt jämfört med kostnaden från On-premises. On-premises är det svårt att bedöma kostnaden för. det är lätt att bara titta på hårdvara.	OVC
8	MN	det är väldigt intressant för att vi har haft några intervjuer som har sagt att kostnaden för infrastructure as a service faktiskt inte blir det man tror i en början, just för att det liksom skalar upp och såhär. On-premises är just såhär en fast kostnad, du vet vad du köper in, du vet vad du har..	
9	VA	De har sagt lite olika..	
10	I4	Men det tror jag bottnar i att folk inte förstår vad det är dem behöver	
11	VA	Mm precis..	
12	I4	det är det som är grundproblemet och att vet du vad du behöver och har rätt i vad du tror att du behöver då kommer det ju kosta exakt så mycket som du bedömer.	ITI

13	MN	du menar IaaS då?	
14	I4	Ja, precis. Ehm, därför, just eftersom du har möjlighet att skala. Medans köper du in någonting som är mer On-premises då kommer det ju kosta vad du har köpt. där väljer du först vad du köper, medans det finns ingen möjlighet att gasa eller bromsa där. Så det är ju ofta det som blir problemet. Enligt min erfarenhet av projekt många gånger är att man, om man köper infrastruktur som en tjänst så kanske man börjar, man kanske tänker att det här ska vara en bra level och efter ett tag så märker man att man behöver mer eller mindre prestanda eller mer eller mindre användare eller anslutningar eller vad det nu är som kostar i den här tjänsten, också så skruvar man på det och så helt plötsligt får man en helt annat kostnadsbild. Fördelen är att man ofta comittat sig på väldigt lite tid så du kan ju just göra de här ökningarna och minskningar, medans på en on-prem sitter du just fast på en lösning som har den prestandan du beställde en gång för x-antal år sedan när du beställde den. Så att, det blir ju mer förutsägbart på det sättet, men det blir ju också mindre förutsägbara eftersom du inte vet om det du köpte kommer vara tillräckligt.. eller om du kommer ha för mycket..	OVC
15	VA	mm, precis	
16	VA	Och vad tror du den största orsaken till att företag då byter från on-prem och går över till cloud eller IaaS då?	
17	I4	Ehm, jag skulle säga att ehm, både för oss, eller om man tänker för oss på *** så handlar det väldigt mycket om att slippa underhålla saker. Ehm, Vi har varken tid eller energi att lägga på att se till att servrar har den senaste mjukvaran eller att du uppdaterar brandväggars mjukvara eller alltså allt sånt som kommer med Infrastruktur. oavsett vilken, vad man lägger nivå begreppen på (...) men vi har inte den tiden eller energin, vi har inte personer som är dedikerade till det så det är mycket enklare för oss att bara köpa den tjänsten. För många kunder som vi hjälper så handlar det många gånger om att om något så står dem inför någon form av versionsskifte i den befintliga On-premises plattformen och så jämför dem, ska vi köpa en ny On-premises plattform eller ska vi gå över till IaaS, och då har ju cloud ofta fördelen att den är ju billigare upfront, medans On-premises lösningar behöver du oftast göra en större investering initialt men blir oftast billigare på sikt. Och där beror ju helt	ITI, OVC

		på hur din verksamhet ser ut, har du då någon osäkerhet i, hur du kommer behöver i framtiden så är det ju bättre att ha en hög månads, eller årskostnad men har flexibiliteten kvar. det är ju väldigt viktigt för många av våra kunder. Om man tar en ny, en startup, eller någonting som för tillfället har hundra eller mindre, betalande kunder, och om fem år så skulle dem kanske antingen ha kursat eller ha flera miljoner användare och kunder (...) Och det är ju så svårt att förutspå, då är det dumt att göra investeringar i någonting man sitter fast i.	
18	MN	så flexibiliteten är ganska stor positiv, liksom.. aspekt	
19	I4	det skulle jag definitivt säga	
20	MN	och flexibilitet, vad menar du när du säger flexibilitet	
21	I4	flexibilitet innebär ofta när man köper infrastruktur som någon service är det att du i princip genom att betala mer så kan du få mer prestanda eller anslutningar eller användare eller vad det nu, beroende på vad det är för infrastruktur du köper. Ehm, du låter ju någon annan ta konsekvenserna av att du ökar belastningen eller användning av tjänsten, genom att helt enkelt betala mer. hade du haft en On-premises lösning hade det ju funnits en inbyggd begränsning i hur mycket den hade kunnat klara	
22	MN	så du menar, man kan snabbt snabbt skala upp och ner liksom hur många servrar till exempel	
23	I4	Ja precis, om man behöver fler eller färre om man behöver kraftfullare eller mindre kraftfull server. Ehm eller om man behöver mer eller mindre nätverkstrafik eller vad det nu skulle kunna vara.	
24	VA	ser du bara att det finns positiva följder med att gå över till infastucure as a service?	

25	I4	<p>Vi pratade lite om det innan men alltså det är svårare att felsöka för det mesta eftersom du har mer begränsad access. Om vi tar en server och man köper en server i molnet så har du svårare än vad du har på en fysisk server som skulle stå på vårt kontor att komma åt den, läsa, logga på hårddisken. Alltså allting går ju det är bara att man måste lära sig vad det verktygen man har använder har för möjligheter att göra det. så tröskeln kan bli lite högre, å andra sidan om man väl lär sig kan man många gånger vara bättre. Eftersom nästan alla kommer från en On-premises verklighet behöver man lära sig det. och sen så är det ju, som vi var inne på innan, vissa tycker det blir dyrare, vissa tycker det blir billigare, allting beror ju på vad man, hur förutsägbar man kan vara. om man redan från början vet att men vi kommer ha den här belastningen kommer det ju vara billigare att köpa det On-premises antagligen. Ehm, givet att man ändå har den kompetens att underhålla det själv och så vidare, eh men det är också väldigt flytande gränser liksom var drar man gränsen mellan ett on- premises och On-premises med en driftsleverantör som kommer hit o göra sakerna fast det fortfarande står hos oss eller om serverna står hos en leverantör men det är inte en molnlösning, alltså det, och sen så liksom kommer då infrastruktur ut som en tjänst, plattform som en tjänst och så service som en tjänst, alltså det, även om det på pappret kanske går att dra gränser mellan det så blir ett ju väldigt flytande i verkligheten när man pratar om det.</p>	ITI, OVC, FH
26	MN	<p>men vad tror du, vad enligt dig då har för betydelse för verksamheten och hur IT liksom kan integreras med verksamheten om du jämför med då IaaS och on-prem, dem hära följderna som IaaS har</p>	
27	I4	<p>jag skulle säga, att för oss så blir det ju mycket enklare att använda infrastruktur om en tjänst, ehm, för det mesta iallafall, men alltså det beror ju litegrann på vad det är man ska göra men det är ju väldigt tackamt att våra tjänster inte är beroende av att det här fysiska kontoret har en anslutning till internet, eller har ström och att en dator här är igång och någon underhåller dem liksom, ehm, så tror jag nästan alla aspekter så skulle jag säga det är mycket bättre. ehm, nackdelar, så som vi har satt upp det så är de lite svårare att delegera rättigheter, frågan är om det hade varit det.. alltså det är så svårt att säga för det, i molnet kan vi kontrollera rättigheterna fullt ut, medans hade vi haft det on-prem så hade vi varit tvungna att blanda in vår koncern i stockholm för det är dem som styr sådana rättigheter, å andra sidan så hade vi ju haft lite större flexibilitet om vi hade gjort det, så det finns för och nackdelar</p>	PK

28	MN	men okej, men det var lite det som följdfråga på det hära då, alltså hur, vad står det där, för arbetet kring, eller, nej jag tänker på dem här arbetsuppgifter, hur dem förändras när man då använder IaaS vs on-prem, liksom det tillkommer ju nya kunskapskrav eller vad är det som förändras	
29	I4	krävs ju mer kompetens i den moln-plattform man använder, medans annars hade man kanske bara behövt kompetens på en viss typ av server eller någonting kanske. Å andra sidan så slipper vi ju en hel del kompetens, vi slipper ha så himla mycket kompetens om brandväggar och sådana saker, sen ur vårt bolagsperspektiv så spelar det mindre roll eftersom våra konsulter måste ändå kunna alltihopa för att våra kunder gör olik saker beroende på vad de har för behov. Så vad vi gör spelar egentligen mindre roll liksom, men eh, men det är definitivt att det finns olika kompetenskrav.	OVC
30	MN	Men okej men, flexibilitet, hur ofta tror du det är på grund av oflexibel IT-infrastruktur då som affärs mål eller affärsbehov inte riktigt lyckas så här uppnås i tid eller inom den budgeten man har tänkt sig, eller alltså vad det än kan vara liksom, att affärerna liksom lider av IT-infrastrukturen	
31	I4	jag skulle säga att det är ganska ofta, men sen beror det på vilken skala man tittar, jag tror kanske inte att, alltså det är väldigt ofta ehm, på grund av att man har en oflexibel it-lösning som gör att man har svårt att växa i kapacitet, så kan det göra att man agerar långsammare på förändringar för att det är jobbigt att göra förändringar, och det stöter vi på ganska ofta hos våra kunder, sen att liksom att mäta det i, någonstans måste man kanske kollerera det kanske till ett affärsvärde också, det kan hända ofta men inte så stora summor pengar eller så händer det inte så ofta av stora och små pengar, jag tror det kan vara både och, svårt att, eh men, det blir rätt ofta, om man tänker som när vi skickar ut konsulter på ett uppdrag och någon, något företags interna IT ska ta emot dem och se till att dem får den infrastruktur dem behöver för att jobba så är det ju rätt ofta det tar flera veckor, hade dem haft en flexiblare lösning så hade dem ju kunnat spara ganska många tio-tusen lappar på att göra det snabbare, eh, men det är ju såklart lite olika	ITI
32	VA	Tror du då att IaaS kan underlätta för en organisation att vara mer, ja det sa vi ju flexibla eller agila, alltså föränderliga för miljöförändringar?	
33	I4	Ja om man sätter upp det rätt, sen ska man heller inte tro att det är en lösning, alltså det är inte så att man bara för att man börjar använda det	AF

		kommer det inte bara magiskt lösa sig. men det kan absolut vara ett verktyg för att hjälpa det att bli mer flexibel och agil.	
34	MN	För att många utav våra såhär intervjuobjekt eller vad man ska säga har pratat om att det inte är så stor skillnad på on-prem och iaas, för att, med tanke på att on-prem typ idag nästan betyder samma sak, alltså att man har	
35	I4	ofta virtualiserar man det ju själv ändå	
36	MN	mm	
37	I4	Så det beror ju helt på hur man gör, men har, eller, för det var det jag menade med att gränsen blir väldigt flytande liksom, var drar du den gränsen, eh, det är det ju, det som händer när du virtualiserar någonting och ändå kör det on-prem, det är ju att du får det, det liknar ju en infrastruktur som en tjänst men du kanske köper den av dig själv på ett annat sätt, men du har ju fortfarande en viss begränsning i kapacitet, du kan inte starta upp fler servrar än ett visst antal beroende på vad du har köpt in för hårdvara. I molnet, i det riktigt molnet så hypotetiskt finns ju ingen begränsning. Även om det såklart finns någon men eh, men det där är ju återigen, vet man att det ska göras inom vissa ramar eller någonting så kan ju det vara en alldeles utmärkt mellanväg	OVC
38	MN	mm	
39	I4	ehm, större eller mindre risk i investeringen och månadskostnaderna beroende på om man tror att har för förutsättningar	ITI
40	VA	Om man skulle vara ett nystartat företag, skulle du säga att det är enklare då att börja direkt från liksom IaaS än att, eller att det underlättar	
41	I4	ja det skulle jag säga men återigen beror det ju på hur ens tillväxt plan ser ut och vilken osäkerhet det finns, vet man att det är exakt det här vi behöver, vi kommer inte behöva mer, så kan det absolut vara bättre om du har ett nystartat bolag också men det desto mer, desto större förändring desto vettigare är det ju att gå till en molnleverantör. eller desto större risk för förändring desto vettigare är det ju, och desto större stabilitet desto sannolikare är det att du kommer räkna hem en On-premises lösning bättre	

42	MN	men det var väl egentligen det som handlade om Business and it alignment. det är det vi skriver om egentligen, vet inte om du vet vad det är exakt, det är IT och verksamhetsintegrering det har ju oftast varit ett såhär stort problem att IT och affärer, business då, inte går ihopa osv och så pratar vi just om den här IT-infrastruktur delen i det hela och det är därför IaaS är så intressant, så det är därför vi är väldigt inne på det spåret och hur det skiljer sig från On-premises och kollar man på teorin och litteraturen många gånger så säger dem ju oftast att On-premises är oflexibel, att IaaS är liksom flexibel men så vill vi liksom, det är väldigt svart på vitt i teorin men det är nog inte riktigt så	
43	I4	men det är ju väldigt svart på vitt om man håller sig till dem här, klassiska definitionerna av det. Men, det finns ju både molnlösningar som har inläsningseffekter, för ofta är det ju så om du commitar dig att köpa en viss volym i en cloud så får du bättre pris men då får du, okej men vad skiljer det från att jag köper in hårdvara och kör en virtualisering här, om man då ska problematiser det ytterligare så ska man ju då, okej men fine att det finns den skillnaden mellan IaaS och On-premises men vad händer sen när du går upp på PaaS eller SaaS liksom då, då tror jag man kan se en betydligt större nytta för, eller, för det där börjar, bättre koppling mellan affärsverksamheten och IT-stödet att säga, medans att när du är på IaaS nivå så behöver du ju, behövs ju fortfarande en IT-avdelning som kan installera tjänsterna på serverna eller vad det nu kan vara för någonting	OVC
44	MN	du menar om man går längre upp så behövs inte det lika mycket	
45	I4	nej då kan du ju ha att eh, då kan du ju många gånger klara dig utan IT-avdelning i princip, en projektledare för ett projekt kan signa upp för ett projektledningsverktyg med ett kreditkort istället för att vi behöver en server, eller vad det nu kan vara liksom, man kan koppla bort beroende av IT och du kan få en maximal flexibilitet, ehm men där är andra problem också, det finns ju aldrig några, det finns inget svar som löser alla problem	
46	MN	Nej, precis	

Referenser

- Alqam, S. & Kumaran, S. (2018). IS/IT Strategy Framework for Research Centers at Sultan Qaboos University: A Case Study in the Middle East. *Conference on Computer Science and Information Technology (CSIT)*
- Battleson, D., West, B., Kim, J., Balasubramaniam, R., Pamela, R. (2016) Achieving dynamic capabilities with cloud computing: an empirical investigation. *European Journal Of Information Systems*. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 16 May 2019].
- Belalcázar, A., Ron, M., Díaz, J. & Molinari, L. (2017) Towards a Strategic Resilience of Applications through the NIST Cybersecurity Framework and the Strategic Alignment Model (SAM) *International Conference on Information Systems and Computer Science (INCISCOS), Quito, 2017, pp. 181-187*. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 22 April 2019].
- Benbya, H. & McKelvey, B. (2006). Using coevolutionary and complexity theories to improve IS alignment: a multi-level approach. *Journal of Information Technology pp 284–298*. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 02 May 2019].
- Bhardwaj, S., Jain, L & Jain, S. (2010). Cloud Computing: A Study of Infrastructure as a Service N. *International Journal of Engineering and Information Technology*. 2. 60-63. Available at: https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/7299777/cloud%20computing%20a%20study%20of.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAI-WOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1558456263&Signature=x9A4wACtb2abIL-RAIIQVqOKi%2FAQ%3D&response-content-disposition=inline%3B%20file-name%3DCloud_computing_A_study_of_infrastructur.pdf[Accessed 02 May 2019]
- Bibi, S., Katsaros, D. & Bozanis, P. (2012) Business Application Acquisition: On-Premise or SaaS-Based Solutions?. *IEEE Software IEEE Softw. Software, IEEE*. 29(3):86-93. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 10 May 2019].
- Bryman, A. (2002). *Samhällsvetenskapliga metoder* (B. Nilsson, Trans. 1. ed.). Malmö: Liber ekonomi.
- Byrd, A., Turner, E. (2001) An Exploratory Examination of the Relationship Between Flexible IT Infrastructure and Competitive Advantage. *Information & Management* 2001 39(1):41-52. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 10 May 2019].
- Byrd, A., Lewis, B., Bryan, R (2006). The leveraging influence of strategic alignment on IT investment: An empirical examination. *Information & Management* 2006 43(3):308-321. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 02 May 2019].
- Chan, Y. (2002) Why haven't we mastered alignment? The importance of the informal organization. *MIS Quarterly*. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 16 May 2019].
- Chan, Y.E., Reich, B.H. (2007). IT alignment: what have we learned? *Journal of Information Technology*, vol.22, no.4, pp. 297-315. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 03 May 2019].
- Chen, Y., Wang, Y., Nevo, S., Benitez, J., Kou, G. (2017). Improving Strategic Flexibility with Information Technologies: Insights for Firm Performance in an Emerging

- Economy. *Journal of Information Technology*. 32(1), pp. 10–25. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 05 May 2019].
- Chung, Sock H. Rainer Jr., R. Kelly Lewis, Bruce R. (2003). The Impact of Information Technology Infrastructure Flexibility on Strategic Alignment and Applications Implementation. *The Association for Information Systems (AIS) Journal*. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 05 May 2019].
- Coltman, T., Tallon, P., Sharma, R., Queiroz, M (2015). Strategic IT alignment: twenty-five years on. *Journal of information Technology*. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 05 May 2019].
- Duncan, N. (1995). Capturing Flexibility of Information Technology Infrastructure: A Study of Resource Characteristics and Their Measure. *Journal of Management Information Systems*, 12(2), 37-57. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 10 May 2019].
- Fuzes, P. (2018) How Does Cloud Computing Change the Strategic Alignment Between Business and IT? *Conference on Digital Information Processing*. Available at: https://www.researchgate.net/profile/Peter_Fuzes/publication/326479522_How_Does_Cloud_Computing_Change_the_Strategic_Alignment_Between_Business_and_IT/links/5b506482a6fdcc8dae2c5367/How-Does-Cloud-Computing-Change-the-Strategic-Alignment-Between-Business-and-IT.pdf [Accessed 05 May 2019].
- Gerow, J., Grover, V., Thatcher., J. & Roth, P. (2014). Looking Toward the Future of IT-Business Strategic Alignment through the Past: A Meta-Analysis. *MIS Quarterly*, (38: 4) pp.1059-1085. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 06 May 2019].
- Govindaraju, R., Akbar, R. & Suryadi, K. (2018). IT Infrastructure Transformation and its Impact on IT Capabilities in the Cloud Computing Context. *International Journal on Electrical Engineering and Informatics*, vol. 10, no. 2, pp. 395-405. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 06 May 2019].
- Henderson, J. C. & Venkatraman, N.(1993). Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations. *IBM Systems Journal*, 32(1): 4–17. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 07 May 2019].
- Hinkelmann, K. & Pasquini, A. (2014). Supporting Business and IT Alignment by Modeling Business and IT Strategy and Its Relations to Enterprise Architecture. *Enterprise Systems Conference, Shanghai, 2014*, pp. 149-154. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 11 May 2019].
- Isal, Y., Pikarti, G., Hidayanto, A., Putra, E. (2016) Analysis of IT infrastructure flexibility impacts on IT-Business strategic alignment. *Journal of Industrial Engineering and Management*, Vol 9, Iss 3, Pp 657-683. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 11 May 2019].
- Jacobsen, D. I. (2002): Vad, hur och varför. Om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen. Studentlitteratur, Lund
- Kavis, M.J. (2014). John Wiley & Sons, [ebook] Architecting the cloud: Design decisions for cloud computing service models (SaaS, PaaS, AND IaaS). Sid 8-191. Available at: Google Books: books.google.com [Accessed 14 May 2019].
- Kohli, R. & Grover, V. (2008) Business Value of IT: An Essay on Expanding Research Directions to Keep up with the Times, *Journal of the Association for Information Systems*, 9(1), pp. 23–39. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 23 April 2019].

- Luftman, J., Papp, R., Brier, T. (1999) Enablers and Inhibitors of Business-IT Alignment. *AIS Journals at AIS Electronic Library (AISeL)* Available at: <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=2490&context=cais> [Accessed 10 May 2019]
- Luftman, J. & Kempaiah, R. (2007) An Update on Business-It Alignment: “A Line” Has Been Drawn’, *MIS Quarterly Executive*, 6(3), pp. 165–177. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 18 April 2019].
- Luftman, J., Lyytinen, K. & Zvi, T. (2017) Enhancing the Measurement of Information Technology (IT) Business Alignment and its Influence on Company Performance. *Journal of Information Technology*, Vol. 32, Issue 1, 2017. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 18 April 2019].
- Marston, S., Li, Z., Bandyopadhyay, S., Zhang, J. & Ghalsasi, A. (2011). Cloud computing — The business perspective. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 10 April 2019].
- Milian, E., Mesquita, M. & Paula, P. (2015). Opportunities for Strategic Alignment of IT to Business with the Adoption of Cloud Computing: Case studies in large organizations. *Conference on Management of Engineering & Technology (PICMET); 2014, p64-74, 11p.* Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 11 April 2019].
- Mell, P. & Grance, T. (2011). The NIST Definition of Cloud Computing. Available Online: <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/Legacy/SP/nistspecialpublication800-145.pdf>
- Putro, E., Meyliana, A., Hidayanto, N., & Prabowo, H. (2007) The alignment factors of business-IT on enterprise architecture : A systematic literature review. *International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*, Yogyakarta, 2017, pp. 215-219. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 11 April 2019].
- Palvia, P., Qian, R. (2013). Towards An Understanding of Cloud Computing's Impact on Organizational it Strategy. *Journal of Information Technology Case and Application Research*, 15:4, 34-54, Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 13 May 2019].
- Renaud, A., Walsh, I. & Kallika, M. (2016) Is SAM still alive? A bibliometric and interpretive mapping of the strategic alignment research field. *The Journal of Strategic Information Systems*. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 02 May 2019].
- Reynolds, P. & Yetton, P. (2015). Aligning business and IT strategies in multi-business organizations. *Journal of information technology*, vol. 30, no. 2, pp. 101-118. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 10 May 2019].
- Tallon, P.P. & Pinsonneault, A. (2011). Competing Perspectives on the Link between Strategic Information Technology Alignment and Organizational Agility: Insights from a mediation model, *MIS Quarterly* 35(2): 463–484. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 15 May 2019].
- Weill, P., Subramani, M. & Broadbent, M. (2002) Building IT Infrastructure for Strategic Agility. *MIT Sloan Management Review*. Vol. 44 Issue 1, p57-65. 9p. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 15 May 2019].
- Wonges, F., Zijlmans, J & Santoso, L. (2017). The Alignment of IT and Business Strategy at ROC Leeuwenborgh. 208-213. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 15 May 2019].

Yeow, A., Soh, C., Hansen, R. (2018). Aligning with new digital strategy: A dynamic capabilities approach. *Journal of Strategic Information Systems*. Available through: LUSEM Library website <http://www.lusem.lu.se/library> [Accessed 15 May 2019].

Referenser [Indrag vänster: 0 cm; indrag första raden: 0 cm; avstånd före: 60 pt; avstånd efter: 24 pt; ingen numrering]