



UNIVERSITY OF GOTHENBURG

Värdet av Enterprise Arkitektur i en verksamhet

En kvalitativ studie av hur man förklarar värdet av att använda Enterprise Arkitektur i en verksamhet i olika mognadssteg.

The value of Enterprise Architecture for a business

A qualitative study explaining the value of Enterprise Architecture in the context of different maturity levels.

Stefan Simicic
Rickard Andersson

Masteruppsats i Informatik
Rapport nr: 2014:035
ISSN: 1651-4769

Handledare: Kalevi Pessi

Innehållsförteckning

1 INTRODUKTION	4
1.1 BAKGRUND	4
1.2 PROBLEMBESKRIVNING	4
1.3 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNING.....	5
1.4 AVGRÄNSNING.....	6
1.5 DISPOSITION.....	6
2 DESIGN AV UTREDNINGSMETODIK	7
2.1 STUDIELOGIK	7
2.3 METODBESKRIVNING.....	8
2.4 LITTERATURSTUDIE.....	8
2.5 EMPIRISK STUDIE OCH DATAINSAMLING.....	8
3 TEORETISKT RAMVERK	10
3.1 ENTERPRISE ARKITEKTUR.....	10
3.2 STRATEGIUTVECKLING.....	13
3.3 FÖRÄNDRINGSLEDNING.....	15
3.4 VÄRDERING AV IT-INVESTERINGAR.....	17
3.5 MOGNADSMODELLER KOPPLADE TILL ENTERPRISE ARKITEKTUR.....	20
4 UNDERSÖKNINGSMODELL	24
4.1 FÖRSLAG TILL MODELL SOM FÖRKLARAR EÅ:S VÄRDE BASERAT PÅ MOGNADSGRAD	24
4.2 BESKRIVNING AV MODELL.....	25
4.3 DESIGN AV INTERVJUFRÅGOR	26
5 EMPIRI	28
5.1 PRESENTATION AV RESPONDENTER.....	28
5.2 SAMMANFATTNING AV INTERVJUSVAR	31
6 ANALYS OCH DISKUSSION	34
6.1 INITIAL EA.....	34
6.2 NYBÖRJAR-EA	35
6.3 TILLÄMPAD EA	37
6.4 AVANCERAD EA	38
6.5 OPTIMERANDE EA.....	39
6.6 ANALYTISK SAMMANSTÄLLNING.....	41
6.7 SAMMANSTÄLLNING AV FÖRVÄNTAD NYTTA MED ENTERPRISE ARKITEKTUR	51
7 SLUTSATS	53
8 REFERENSER	54
BILAGA 1 - INTERVJUFRÅGOR	58

Sammanfattning

Syftet med den här rapporten är att belysa de värden Enterprise Arkitektur (EA) tillför, samt de effekter som kan uppstå i en verksamhet. Vi undersöker även hur Enterprise Arkitektur skapar förutsättningar för att skapa värde i en verksamhet. Undersökningen har gjorts utifrån ett teoretiskt ramverk som omfattar perspektiven arkitekturdesign, strategiutveckling, förändringsledning och värdering av IT-investering. För att samla in och analysera empiri har vi använt oss av en egen modell som utgår från Sogeti:s ansats Dynamic Architecture (van Den Berg och van Steenbergen, 2006) och Innovation Value Institute:s mognadstrappa (Innovation Value Institute, 2008) för Enterprise Arkitektur.

Förklaring av EA:s värde är en ständigt aktuell fråga eftersom många verksamheter förväntar sig att få snabb avkastning på investeringar som görs i Enterprise Arkitektur. Vår hypotes är att det är möjligt att förklara värdet med Enterprise Arkitektur i en verksamhet och att värdet för verksamheten ökar i och med att den arkitekturella mognadsgraden växer.

Baserat på studier av litteraturen och det empiriska underlaget har vi funnit att det finns ett direkt samband mellan EA-mognad och tillfört värde med Enterprise Arkitektur för verksamheten.

Sökord: Enterprise Arkitektur, mognadsgrad, verksamhetsnytta, alignment, strategiutveckling, förändringsledning, IT-investeringar

Abstract

The purpose with this report is to highlight the value which Enterprise Architecture (EA) can bring, including the effects that can emerge, for a business. In the report we also study how Enterprise Architecture may serve as basis for generating even more business value. The study is based on a theoretical framework which covers the following perspectives; architecture design, strategy development, management of change and evaluation of IT-investments. Gathering and analysis of empirical data has been performed using a custom-developed model which is based on a model from Sogeti called Dynamic Architecture (van Den Berg and van Steenbergen, 2006) and Innovation Value Institute's maturity curve (Innovation Value Institute, 2008) for Enterprise Architecture management.

Explaining the value of Enterprise Architecture is invariably an important topic since many organizations expect to be able to generate quick value of the investments made in Enterprise Architecture. Our hypothesis is that it is possible to explain the value of Enterprise Architecture within the context of a business, and that the value increases as the maturity level around Enterprise Architecture grows.

Based on studies of the literature and the empirical data we have concluded that there is a direct relation between EA-maturity and value added by Enterprise Architecture for a business.

Keywords: Enterprise Architecture, maturity-level, business-value, alignment, strategy development, management of change, IT-investments

1 Introduktion

1.1 Bakgrund

Begreppet arkitektur introducerades i IT-branschen av IBM på 60-talet men under årens lopp har det blivit mer och mer urvattnat och förlorat sin ursprungliga betydelse (Jansen, 2007). Man kan säga att begreppet arkitektur mer eller mindre har blivit kidnappat av IT-branschen som numera använder det för sina egna begränsade syften. Enligt litteraturen finns det ett behov att återuppliva essensen runt begreppet arkitektur inom ramen för IT-branschen, i synnerhet i dagens föränderliga tillvaro där utmaningarna är stora och krav på snabba förändringar av IT-system ofta förekommer (Jansen, 2007). Men det duger inte att säga att det är IT-branschens eget ansvar att återerövra begreppet arkitektur. Det krävs mer än så eftersom IT-branschen inte representerar en helhet som bidrar till värde och därmed inget självändamål med IT som sådant. Paradigmen ”helheten är summan av alla komponenter” stämmer väl in på IT-system, men det finns inget egenvärde i att ett system existerar. Kombinerar man däremot ett IT-system med människor och dess verksamheter bildar det en komplett helhet som bidrar till att skapa värde (Jansen, 2007).

Människor förväntar sig att arbete som arkitekter är inblandade i skall mynna ut i hög kvalitet och därför finns det ett stort behov av att mäta värdet som arkitektur tillför. Men att lyckas mäta värdet som arkitektur tillför är inte lika självklart (Prins, 2009). En av de största svårigheterna med att värdera Enterprise Arkitektur (EA) ligger i att det är ett komplext område samt att värdet det tillför oftast är av kvalitativ natur vilket är väldigt svårt att mäta med traditionell managementmetodik (Prins, 2009). Den konstanta strävan att minska kostnader och effektivisera verksamheter så finns det en tendens att det arkitektoniska helhetsperspektivet tappas bort (Prins, 2009). Bland annat tar Prins upp att det ofta finns ett stort fokus runt ”hur” saker och ting konstrueras eller utförs när det handlar om att värdera investeringar. Värdet som arkitektur och design tillför är därför svårt att förklara eftersom det saknas dialog om att arkitektur ofta skapar värde på högre strategisk nivå (Prins, 2009). En av de största anledningarna till att det är svårt att värdera arkitektur i allmänhet beror på att det saknas en gemensam arkitektonisk grund att utgå från (Prins, 2009).

1.2 Problembeskrivning

Utmaningen med att förklara EA:s existens i en verksamhet är stor i synnerhet eftersom nytta sällan uppstår som en direkt effekt av att införa Enterprise Arkitektur i en verksamhet. I litteraturen beskrivs Enterprise Arkitektur som ett medel som skapar förutsättningar för att skapa värde (Hugoson et al, 2011; Magoulas och Pessi, 2011). Hur man förklarar värdet med Enterprise Arkitektur är en ständigt aktuell fråga då många verksamheter befinner sig under ekonomisk press och därför vill ha snabb avkastning på sin investering i Enterprise Arkitektur. Dessutom avser fler och fler verksamheter i allt större utsträckning införa ansatser som bygger på Enterprise Arkitektur i syfte att försöka förstärka sina positioner på respektive marknader. Avsikten kan till exempel vara att skapa nya förutsättningar för innovation och skapa nya erbjudanden genom att korsbefrukta olika produktområden.

Många satsningar som görs på Enterprise Arkitektur har sitt ursprung på IT-avdelningen då man på IT-sidan hamnat i en slags återvändsgränd samtidigt som komplexiteten har ökat till den grad att det är svårt att överblicka helheten och dess strukturer. Detta leder ofta till att kostnader skenar och man tappar kontrollen över själva IT-miljön (Land et al., 2009). På IT-avdelningen ser man omedelbara vinster med att investera i Enterprise Arkitektur och anställer arkitekter på olika nivåer för att få bukt med problematiken.

Syftet bottenar i att skapa värde för verksamheten men effekten blir att IT ifrågasätts efter ett tag då det utlovade värdet ofta uteblir i verksamheten. Anledningen är att den direkta nyttan inledningsvis hamnar på IT-sidan och verksamheten känner knappt av de gjorda investeringarna. Inte sällan leder detta till att satsningen stoppas då det är svårt att förklara värdet med Enterprise Arkitektur i verksamheten. Problemet är i många fall verksamhetens oförståelse för vad Enterprise Arkitektur innebär och IT:s oförmåga att förklara att nyttan uppstår på olika ställen i olika faser av EA-satsningen. Dessutom finns det en viss fördröjningseffekt mellan värdeskapandet på IT-avdelningen och i verksamheten, i synnerhet i det inledande arbetet med en EA-satsning.

Det finns ett tydligt samband mellan ökat värde och EA-mognad. Det största värdet uppnås om Enterprise Arkitektur involveras i det strategiska planeringsarbetet, men att det är just den delen som är svårast att implementera. För att lyckas med Enterprise Arkitektur måste ledningen involveras och man måste ha deras stöd (Burns et al, 2009).

1.3 Syfte och frågeställning

Den här studien kommer att belysa direkta och indirekta värden med att använda Enterprise Arkitektur i en verksamhet. Syftet är att bidra med kunskap som på ett pedagogiskt sätt åskådliggör var och när nytta uppstår av Enterprise Arkitektur. Om dessa värden kan identifieras och beskrivas så kan värdet av Enterprise Arkitektur i en verksamhet förklaras.

Hypotesen är att det är möjligt att skapa värde i en verksamhet med hjälp av Enterprise Arkitektur och därigenom kan värdet med Enterprise Arkitektur förklaras. Samtidigt ligger den stora potentialen i att Enterprise Arkitektur skapar förutsättningarna för att realisera andra värden i en verksamhet. Vi tror att olika effekter kan uppstå beroende på vilken mognadsgrad en verksamhet har uppnått i sitt införande av Enterprise Arkitektur. Det kan alltså finnas goda skäl att undersöka hur man förklarar värdet med Enterprise Arkitektur i en verksamhet. Vi avser undersöka hur andra verksamheter gör för att förklara värdet av Enterprise Arkitektur, till exempel genom att ta reda på hur de beskriver resan från nuläge till målbild med hjälp av Enterprise Arkitektur.

Hur förklarar man värdet av Enterprise Arkitektur i en verksamhet över tid, allteftersom mognaden kring Enterprise Arkitektur ökar stegvis?

Utveckling av arbetet med Enterprise Arkitektur i en organisation är en kontinuerlig mognadsprocess som kan bedrivas på många olika sätt. Den minsta gemensamma nämnaren för de flesta organisationer är att skapa bättre översikt samt att skapa harmoni och balans mellan verksamhet och IT. Enterprise Arkitektur är ett brett område som bland annat omfattar områdena strategi, design och operativ förmåga. Vi har valt att belysa begreppet Enterprise Arkitektur och vår frågeställning ur fyra olika perspektiv, nämligen arkitekturdesign, strategiutveckling, förändringsledning samt värdering av IT-investeringar. Syftet är att identifiera effekter som kan uppstå och värden som ansatsen Enterprise Arkitektur kan tillföra en verksamhet. Därigenom kan värdet förklaras till exempel genom att Enterprise Arkitektur används som ett styrmedel för IT-investeringar och ett verktyg i det strategiska planeringsarbetet.

Vår tolkning av begreppet Enterprise Arkitektur inom ramen för denna rapport är att det omfattas av de tre huvuddelarna organisation, process och verktyg. Enterprise Arkitektur är i praktiken en ständig utvecklingsresa av en organisations förmåga att harmonisera IT och övriga delar av verksamheten. Resan har inget slutmål eftersom det är en kontinuerlig mognadsprocess som kräver utveckling av organisation, kompetens och en vilja att förändra. Ansatsen omfattar både IT-relaterade och verksamhetsrelaterade delar

av en organisation. Enterprise Arkitektur som sådant är alltså inte en IT-specifik företeelse enligt vår tolkning. Med värde menas de effekter (såväl ekonomiska som “mjuka” och även direkta och indirekta) som ansatsen Enterprise Arkitektur kan skapa i en verksamhet.

1.4 Avgränsning

Rapporten belyser begreppet Enterprise Arkitektur och frågeställningen ur perspektiven arkitekturdesign, strategiutveckling, värdering av IT-investeringar och förändringsledning. Avsikten med denna rapport är inte att samla in ett kvantitativt underlag för att värdera eller mäta EA-mognaden hos olika företag.

1.5 Disposition

Denna rapport är uppdelad i åtta kapitel som inleds med en introduktion och följs av en beskrivning av vår utredningsmetodik. Vidare så innehåller rapporten ett kapitel som tar upp det teoretiska ramverket, ett kapitel som beskriver vår utredningsmetodik, ett kapitel som beskriver empiri, en analysdel samt en slutsats och avslutningsvis en litteraturlista. I slutet av rapporten finns en bilaga som beskriver rapportens intervjufrågor.

Kapitel 1 - Introduktion: innehåller en introduktion till problemställningen som tas upp inom ramen för den här rapporten. En bakgrund till problemställningen presenteras samt vidare beskrivning av rapportens syfte, huvudfrågeställning och avgränsning.

Kapitel 2 - Design av utredningsmetodik: beskriver den studielogik och metod som ligger till grund för rapportens arbete. Här presenteras till exempel hur den empiriska studien bedrivits och vilket urval som använts för att identifiera respondenter.

Kapitel 3 - Teoretiskt ramverk: representerar rapportens teoretiska referensram. Här presenteras en studie av den litteratur som identifierats som relevant för att besvara rapportens huvudfrågeställning.

Kapitel 4 - Undersökningsmodell: beskriver den undersökningsmodell som ligger till grund för rapportens analytiska del. Avsikten med kapitlet är att beskriva hur undersökningsmodellen baseras på det teoretiska ramverket samt hur den fungerar som brygga mellan teori och empiri.

Kapitel 5 - Empiri: presenterar rapportens empiriska underlag i sammanfattad form. Detta underlag ligger till grund för innehållet i nästa kapitel, analys och diskussion.

Kapitel 6 - Analys och diskussion: här analyseras det empiriska underlaget med hjälp av rapportens undersökningsmodell i syfte att koppla samman empiriskt underlag med rapportens teoretiska referensram.

Kapitel 7 - Slutsats: i detta kapitel presenteras slutsatser baserat på rapportens analytiska del. Avsikten är att detta kapitel skall på ett kärnfullt och koncist sätt sammanfatta analysen som gjorts i föregående kapitel.

Kapitel 8 - Referenser: här går det att finna de litteraturreferenser som förekommer i rapporten, i synnerhet i det teoretiska ramverket, men även i andra delar av rapporten.

Bilaga 1 - Intervjufrågor: innehåller en beskrivning av de intervjufrågor som använts vid insamling av rapportens empiri. Kapitlet innehåller inte respondenternas svar. Av utrymmesskal redovisas detta i ett separat dokument.

2 Design av utredningsmetodik

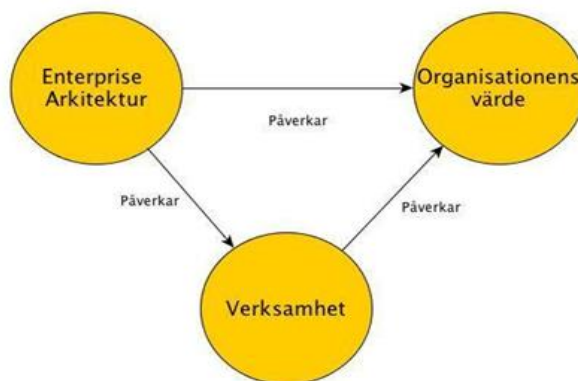
I det här kapitlet beskriver vi hur studien har bedrivits och vilken vetenskaplig metod som använts. Beskrivning av hur litteraturstudien gjordes och hur datainsamlingen samt intervjuerna genomfördes tas också upp här. Slutligen förklarar vi hur intervjufrågor formulerades och på vilka grunder urvalet av respondenter gjordes.

2.1 Studielogik

Detta kapitel beskriver metoden vi har använt för att svara på frågan som beskrivs i kapitel 1.3 Syfte och frågeställning. Metoden beskriver även hur vi analyserat och resonerat runt svaren vi fått på våra intervjufrågor. Metodens syfte är att koppla svaren på intervjufrågorna (det empiriska underlaget) till problemområdet och teorin som denna rapport omfattar

Arbetet med rapporten har i huvudsak bedrivits i tre delar. Den första delen är teoretiskt fokuserad, den andra delen fokuserar på empiri och i den tredje delen analyserar och resonerar vi runt likheter och skillnader mellan teori- och empiridelarna.

Med hjälp av metoden kommer vissa områden och värden att kartläggas för ett påvisa EA:s effekt på verksamheten. Genom att förstå hur Enterprise Arkitektur påverkar verksamheten kan vi beskriva hur det leder till ökat värde för organisationen som helhet. Samtidigt vill vi med hjälp av metoden belysa hur Enterprise Arkitektur kan tillföra värde direkt till en organisation.



Figur 2.1.1 - Metodskiss

2.2 Vetenskaplig metod

Den vetenskapliga metoden som används i rapporten bottenar i synsättet kritisk rationalism enligt ansatsen att förstå och beskriva ett ämnesområde genom att tillämpa logiskt resonemang (Popper, 1959). I rapporten används sedan mer specifikt det tolkande hermeneutiska synsättet med viss dragning mot den extrema kunskapsrelativismen snarare än absolutismen. Hermeneutiken är subjektivismens syn på vetenskapen (Burrell och Morgan, 1993). Detta lämpar sig väl för att studera ämnet Enterprise Arkitektur, i synnerhet eftersom praktiska erfarenheter runt tillämpning av Enterprise Arkitektur är ett subjektivt och komplext område som består av nyanser av sanningar snarare än en svart-vit syn på vad som är rätt eller fel. Studiemetoden som tillämpas i rapporten kan således beskrivas som en induktiv eller upptäckande studiemetod. Enligt litteraturen passar induktion bättre än deduktion för att förutsättningslöst generera

kunskap genom observation (Thurén, 2007). Med deduktiv metod bedömer vi att det blir svårt att dra relevanta slutsatser eftersom vi vill gå på djupet och förstå ämnet Enterprise Arkitektur bättre. Genom induktiv metodik samt observation av verkliga tillämpningar och tidigare etablerad kunskap kan vi lära oss mer om ämnet och samtidigt förstå det bättre.

2.3 Metodbeskrivning

Vi har valt att använda en kvalitativ studieansats snarare än kvantitativ då rapporten i stor utsträckning baseras på empiriskt underlag i form av ett antal semi-strukturerade intervjuer. Baserat på Holme och Solvang (1997) passar en kvalitativ studieansats bättre för att besvara vår frågeställning än en kvantitativ studieansats. Anledningen är för att vi är mer intresserade av att fånga upp empiriskt underlag i form av erfarenheter och lärdomar från en viss typ av yrkesroller snarare än generella observationer i ämnet från människor i allmänhet. En kvalitativ studieansats tillåter oss att utveckla och analysera det empiriska underlaget vi samlar in i större utsträckning än vad en kvantitativ studieansats skulle göra (Holme och Solvang, 1997).

Rapportens innehåll kommer att baseras på teoretiskt underlag med löpande återkoppling till intervjuer. Vi måste vara försiktiga när vi drar slutsatser baserat på underlaget eftersom vi är medvetna om att intervjuobjektens svar kan innehålla subjektiva bedömningar beroende på vilken roll de haft i EA-arbetet.

2.4 Litteraturstudie

Inom ramen för rapportens arbete har vi byggt upp ett teoretiskt ramverk i syfte att definiera en teoretisk grund för läsaren och vår studie. Vår studie av rapportens teoretiska underlag påbörjades genom att samla in kunskaper och erfarenheter i ämnet från institutionens lärare. En stor del av det teoretiska ramverket har sitt ursprung i studieplanen för masterprogrammet IT Management på Göteborgs Universitet. Vidare har vi även samlat på oss litteratur som vi blivit rekommenderade av vår handledare och lärare i respektive kurs. Vi har även sökt upp litteratur på egen hand genom att använda bland annat universitetets bibliotek och yrkeskontakter.

2.5 Empirisk studie och datainsamling

Rapportens empiriska underlag bygger på undersökning med hjälp av semi-strukturerade intervjuer där personerna vi intervjuar är styrda till att svara på frågor som vi formulerat i förväg. Intervjuerna baseras på insamling av information från sju utvalda respondenter som har en direkt anknytning till vår frågeställning (Holme och Solvang, 1997). Intervjuerna genomfördes antingen genom att en av författarna och respondenten träffades eller ringde upp varandra via telefon. En av författarna ledde intervjun och följde ett manuskript som bygger på intervjufrågornas struktur. I de flesta fall spelades intervjuerna in och i samtliga fall transkriberades de till skriftlig form efter att intervjun var avklarad. Frågorna är formulerade så att de täcks in av det teoretiska ramverket. Järvinen beskriver två olika intervjumetoder; formaliserade och informella (Järvinen, 2001). Vi har valt att genomföra intervjuerna på ett formaliserat sätt för att få struktur på intervjufrågorna så att de omfattar det teoretiska ramverket, samtidigt som det ger oss möjligheten att fånga upp så utförliga svar som möjligt inom ramen för våra frågor. Av utrymmesskäl presenteras svaren på frågorna i ett separat dokument som kan tillhandahållas genom kontakt med författarna.

2.5.1 Formulering av intervjufrågor

Intervjufrågorna är formulerade med hänsyn till att vi intervjuar personer med olika mycket erfarenhet i ämnet. Syftet med frågorna är att fånga upp så mycket som möjligt av den intervjuade personens erfarenhet kring EA-satsningar och samtidigt avgränsa frågeställningen till en hanterbar omfattning.

2.5.2 Urval

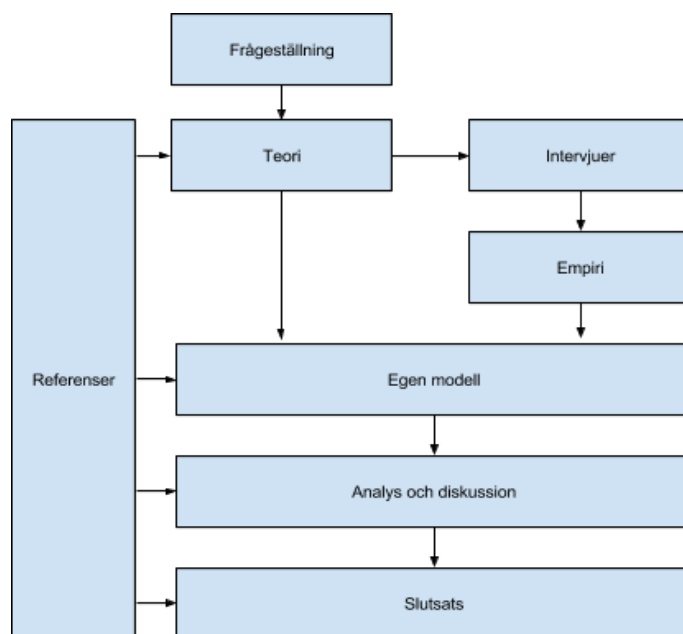
Rapportens empiriska underlag bygger på intervjuer med sju personer som innehar eller har haft nyckelroller i respektive organisations arkitekturfunktion. Intervjupersonerna har haft olika roller i respektive arkitekturuppdrag men har på ett eller annat sätt deltagit i uppbyggnaden av Enterprise Arkitektur i olika verksamheter. Svaren från dessa respondenter utgör grunden för det empiriska underlaget i den här rapporten. Detta underlag är relevant för rapportens studie då samtliga respondenter innehar många års yrkeserfarenhet i ledande position inom arkitektur.

2.5.3 Analys

Undersökningsmodellen som beskrivs i kapitel 4.1 ligger till grund för analysen som presenteras i kapitel 6. I kapitel 6 kopplar vi samman det empiriska underlaget, som sammanfattas i kapitel 5, med rapportens teoretiska ramverk som beskrivs i kapitel 3. Analysen utförs stegvis enligt strukturen i undersökningsmodellen i kapitel 4.1 där varje steg belyser de fyra perspektiven arkitekturdesign, strategiutveckling, förändringsledning och värdering av IT-investeringar.

2.5.4 Arbetssteg

Följande modell beskriver studiens upplägg i sin helhet och logiken som ligger till grund för att besvara huvudfrågeställningen.



Figur 2.5.4.1 - Studiens övergripande logik

3 Teoretiskt ramverk

Studien belyser huvudfrågan ur fyra perspektiv; arkitekturdesign, strategiutveckling, förändringsledning samt värdering av IT-investeringar. Syftet med att beskriva just dessa fyra perspektiv är för att vi finner dem centrala i hur IT management bedrivs samt ett sätt för oss att avgränsa själva arbetet. Arkitekturdesign handlar om att skapa harmoni mellan verksamhet och informationssystem (IS). Genom att forma verksamhetsarkitektur och IS-arkitektur skapas förutsättningar för harmoni så att verksamheten kan fungera effektivt och utvecklas med hjälp av informationssystem. Strategiutveckling handlar om vägval i verksamheten samt att man fokuserar på sin verksamhet ur både ett långsiktigt och kortsiktigt perspektiv och skapar en handlingsplan utifrån det. Förändringsledning realiserar själva förändringsarbetet och är viktigt ur aspekter som förankring och implementering. IT-investeringar ligger till grund för värderingen av investeringen i IT och att se till att investeringarna skapar den tilltänkta nyttan samt uppnår planerad effekt. I detta kapitel presenteras teoretiskt material som omfattar dessa perspektiv i syfte att skapa ett teoretiskt ramverk som kommer att användas som referens inom ramen för rapporten.

3.1 Enterprise Arkitektur

Begreppet Enterprise Arkitektur (EA) har sitt ursprung i den explosionsartade utveckling som skedde inom mjukvaruutvecklingsområdet under 1970- och 1980-talet. I samband med mikrodatorns genombrott skedde stora framsteg inom mjukvaruutveckling och många organisationer började med stor framgång utveckla egna informationssystem som syftade till att tillföra värde till verksamheten. Detta ledde så småningom till omfattande underhåll och komplexa informationssystem som växte bortom kontroll och ur denna problemställning föddes yrkesdisciplinen Enterprise Arkitektur som i huvudsak syftar till att skapa bättre översikt och hantering av informationssystem i en verksamhet. Man kan säga att EA-disciplinen firade 20-årsjubileum omkring år 2007 vilket i så fall innebär att Enterprise Arkitektur föddes cirka 1987 (Sessions, 2007). Enterprise Arkitektur är således ett relativt ungt område som fortfarande genomgår en omfattande mognadsprocess, i synnerhet om man jämför med byggnadskonsten som utvecklats under avsevärt längre tid.

3.1.1 Definition av Enterprise Arkitektur

EA-disciplinen syftar även till att minska komplexitet och öka värdet för verksamheten med informationssystem och anses av många vara kritisk för en verksamhets förmåga att hantera planering och riskhantering av verksamhetskritiska förändringar i större omfattning. En person som verkar inom disciplinen förväntas inte bara behärska det informationstekniska området utan behöver även vara bevandrad i verksamhetskunskap och bekant med mjuka värden såsom ledarskap, kommunikation och liknande. En Enterprise Arkitekt är en arkitekt som leder andra arkitekter vars roll och uppgift blir viktigare ju mer komplex en organisations informationsmiljö är (Sessions, 2007). Det finns ingen given definition av Enterprise Arkitektur men Gartner Group har skapat en definition som är vida känd och anses mer eller mindre vara de-facto standard inom många EA-kretsar:

“Enterprise architecture (EA) is the process of translating business vision and strategy into effective enterprise change by creating, communicating, and improving the key principles and models that describe the enterprise’s future state and enable its evolution.” (Gartner, 2008)

Ett annat exempel på definition av Enterprise Arkitektur som funnit många anhängare är definitionen från The ArchiMate Foundation:

“A coherent whole of principles, methods, and models that are used in the design and realization of an enterprise’s organizational structure, business processes, information systems, and infrastructure.” (Land et al, 2009)

Enterprise Arkitektur är dessutom ett väldigt abstrakt område som kan vara svårt att relatera till om man inte har någon tidigare erfarenhet av ämnet. Byggnadsarkitektur används ofta som jämförelse för att beskriva begreppet IS-arkitektur vilket är bra ur ett övergripande perspektiv då byggnadskonsten och dess arkitektur har utvecklats under många år och de flesta kan relatera till begreppet på ett konkret sätt. För stora komplexa organisationer räcker det inte att enbart fokusera på IS-arkitektur då detta kan leda till “one-system-thinking”. För att fånga upp helheten är det mer relevant att likna Enterprise Arkitektur vid stadsarkitektur. Genom att planera på “stadsnivå” undviks fallgropar som kan uppstå med “one-system-thinking” då hänsyn tas till helheten på ett helt annat sätt. Delområden som existerar inom ramen för begreppet Enterprise Arkitektur är lika många som det finns tolkningar av begreppet som sådant. Några exempel som lyfts fram är begreppen informationsmiljö och informationsdomäner (Pessi och Magoulas, 1998). Andra begrepp som förekommer för att beskriva delområden inom Enterprise Arkitektur är ”Business Domain” (som syftar på verksamhetsnära aspekter, till exempel försäljnings- och tillverkningsprocesser), ”Application Software Domain” och ”Information and Communication Technology”. De sistnämnda syftar mer på de tekniska aspekterna inom området informationsteknologi, till exempel koden som ett informationssystem består av, dess mjukvara och den tekniska infrastruktur som behövs för att exekvera den (Aerts et al, 2004).

3.1.2 Enterprise Arkitektur och alignment

Alignment är ett viktigt område som bidrar till att nytta skapas med hjälp av Enterprise Arkitektur. Målet med strategisk alignment är att länka samman IT och övriga delar av verksamheten på både strategisk- och organisatorisk nivå. Litteraturen beskriver strategisk alignment som en ständigt pågående anpassning och dynamiskt samspel mellan verksamhetens strategi och IT:s strategi. Det finns alltså inget tillstånd där strategisk alignment är uppnått. Då verksamheten utvecklas kontinuerligt måste även strategisk alignment utvecklas i samma takt. Därför bör strategisk alignment inte betraktas som ett statiskt mål utan bör hanteras som en process eller kontinuerligt pågående arbete. Ett exempel på en modell som beskriver relationen mellan IT och övriga delar av verksamheten är Strategic Alignment Model (SAM). Enligt SAM skall strategisk alignment betraktas som en process och inte som en isolerad statisk händelse (Henderson och Venkatraman, 1999). Strategisk alignment skall omfatta det operativa arbetet, på både verksamhets- och IT-sidan, som sker i nuet tillsammans med att inkludera strategin som syftar på det framtida målet. Avsikten med strategisk alignment är att skapa harmoni mellan IT och övriga delar av verksamheten (Reich och Benbasat, 1996).

Om man lyckas med att mäta en verksamhets mognadsgrad inom ramen för strategisk alignment så har verksamheten betydligt bättre förutsättningar för att kunna förstå och förbättra strategisk alignment. Mognad inom ramen för strategisk alignment kan beskrivas som en förändring som mynnar ut i en relation mellan IT och övriga delar av verksamheten så att dessa successivt och gemensamt anpassar sina strategier till varandras. Genom att ta fram mätvärden och mäta på uppsatta mål kan verktyg skapas som hjälper till att avgöra hur väl samarbetet mellan IT och övriga delar av verksamheten fungerar. Detta ger samtidigt en bra bild av var på resan till målet man befinner sig. Utstakade mål under resans gång är ett bra hjälpmedel

för att stegvis nå den uppsatta strategin. Med hjälp av en ansats som mäter mognad i olika nivåer och kategorier kan verksamheter använda en färdig karta för att enkelt kunna kartlägga vilken nivå man befinner sig på och vilka steg som måste tas för att komma upp till nästa nivå. Ett konkret exempel på detta i litteraturen är Strategic Alignment Maturity Assessment (SAMA) som baseras på metoden Strategic Alignment Maturity Model (SAMM). Enligt denna ansats ger varje uppgradering från en nivå till nästa högre värde och nytta genom att samarbetet, de gemensamma målen, strategierna och kommunikationen mellan IT och övriga delar av verksamheten sammanflätas allt mer (Luftman, 2000).

FEM-modellen är ytterligare en ansats som tar upp arkitektonisk alignment (Magoulas et al, 2012). Modellen utgår från de fyra dimensionerna strukturell, sociokulturell, funktionell och infologisk alignment. I modellen beskrivs arkitektonisk alignment som länken mellan IS-arkitektur och verksamhetsarkitektur i form av mönster och principer på IT och verksamhetssidan. Arkitekturell alignment skall säkerställa att investeringar i IT ger bästa möjliga nytta till verksamheten samt att IT-stödet erbjuder de funktioner och behov som verksamheten efterfrågar. Den skall också säkerställa att IT och verksamhetsarkitekturen går hand i hand även över tid. En annan viktig aspekt kring arkitekturell alignment är att avgränsa verksamhetsmiljön så att det blir tydligt för IT hur IS skall designas för att erbjuda bästa passform. Utifrån avgränsningen är det lättare att avgöra hur integrationen mellan informationssystemen skall hanteras (Magoulas et al, 2012).

3.1.3 Arkitekturdesign

I grund och botten finns det två huvudteorier för hur IS-arkitektur bör se ut, en informationsbaserad och en verksamhetsbaserad (Magoulas och Pessi, 1998). I den informationsbaserade är informationen den centrala resursen medan i den verksamhetsbaserade skall designen följa verksamhetens organisation. Teorin runt den informationsbaserade designen har sitt ursprung i att det finns ett behov av att åtgärda dålig och inkonsekvent informationskvalitet samt att information förekommer på många ställen i olika system. Genom att systemen är tydligt avgränsade kan man lätt ansluta nya system som vill prenumerera på viss typ av information eller lägga till ny huvudkälla för viss typ av information för att sedan ansluta de andra prenumeranterna i tur och ordning. Verksamhetsbaserad design utgår från avgränsningar baserat på verksamhetsansvar och lokal förankring. En avgränsning som följer den verksamhetsbaserade designen ger verksamheten möjlighet att decentralisera hantering av sin information och sina system. Fördelen är att systemen blir överblickbara och lätt kan avyttras eller ersättas, till exempel vid försäljning av en viss del av verksamheten. Det omvända gäller även vid fusion eller förvärv av verksamheter då de nytillkomna delarna på ett relativt enkelt sätt kan införlivas i verksamhetens helhet. På så sätt kan övriga delar av verksamheten fortsätta arbeta enligt invanda mönster och energin kan ägnas åt själva kärnverksamheten istället för anpassning av system som inte riktigt passar in i helheten. Fördelarna kan sammanfattas i att grundidén med systemdesign är att den skall vara enkel, säker, oberoende och överblickbar (Magoulas och Pessi, 1998).

Varje verksamhetsfunktion skall kunna ta ansvar för användning och hantering av det egna systemet. Avgränsning av informationssystem kan delas in i två delar; avgränsning mot andra system (befintliga eller kommande) och avgränsning mot lokala användare och verksamheten (Magoulas och Pessi, 1998). En ökad grad av avgränsning ger automatiskt större behov av integration och samverkan mellan de inblandade systemen. Arkitekturen skall styra att samverkan går till på ett förutbestämt och standardiserat sätt medan den interna hanteringen av IS kan ske på respektive avdelnings eller divisions villkor så att den stödjer verksamheten optimalt (Sessions, 2006). Genom att avgränsa och integrera system på ett korrekt sätt

främjas företagets kultur, utveckling, överblickbarhet och anpassning till den föränderliga värld vi lever i. En felaktigt designad arkitektur kan leda till det omvända, där avyttring eller integrationer av nya företagsdelar blir mycket svårt att genomföra, där konflikter uppstår på grund av skeva maktstrukturer är skeva samt där ineffektivitet och missnöje gror eftersom systemen inte är anpassningsbara efter verksamheten och dess behov (Hugoson et al, 2011). En korrekt designad arkitektur kan utgöra en avgörande skillnad för om en verksamhet är framgångsrik eller konkursmässig.

3.2 Strategiutveckling

Management av strategi handlar i grund och botten om att bedöma vad en verksamhet skall göra i framtiden och hur den skall göra det. För att lyckas med det krävs, enligt SAM-modellen, alignment i två nivåer mellan IT och övriga delar av verksamheten (Henderson och Venkatraman, 1999). Strategiutveckling avser primärt den första (översta) nivån i SAM-modellen som omfattar strategisk alignment av verksamhetsstrategi och IT-strategi. Den andra (undre) nivån handlar om att forma design av IS-arkitektur och verksamhetsarkitektur vilket tas upp som alignment inom ramen för arkitekturdesign.

Strategisk management syftar till att finna en balans mellan klara och oklara faktorer, samt kända och okända handlingar. Synen på strategisk management har i stort sett varit oförändrad från Aristoteles tid till modern tid (Pessi och Magoulas, 2012). Ambitionen är att få en klar bild av vad som krävs för att ”handla rätt” och hur man handlar på ”rätt sätt” genom att göra medvetna val.

3.2.1 Etablera strategisk riktning

Ur ett historiskt perspektiv har strategibegreppet två distinkta ursprung (McKiernan, 1997). Det ena ursprunget kommer från den biologiska läran och Darwins filosofi om naturligt urval och att den starkaste överlever. Det andra ursprunget härstammar från den militära världen. Närmare bestämt grekisk kultur där begreppet ”strategos” myntades på 500-talet f.Kr. som samlad benämning på de politiska och militära undergrupper det Atenska krigsrådet bestod av.

Att både stora och små företag behöver strategier ser vi exempel på dagligen. Stora företag behöver det för att veta hur man skall behålla och vidareutveckla sitt försprång men även hur man hanterar den stora historiska ryggsäcken beträffande organisatoriska strukturer, relationer med mera (Evans och Wurster, 1997). Vikten av en strategi kan vara av avgörande betydelse för en mindre verksamhet då strategin till exempel bevakar konkurrenter och beskriver var verksamheten vill befinna sig inom en given tidsrymd. En strategi kan belysa verksamhetens styrkor, svagheter, hot och möjligheter (SWOT). Med hjälp av SWOT kan man identifiera verksamhetens position i relation till omvärlden samtidigt som man synkroniserar och riktar verksamhetens handlingar åt samma håll (Ward och Peppard, 2002). Den uttalade affärs- eller verksamhetsstrategin underlättar framtida beslut i hela värdekedjan från verksamhetens ledning till själva slutprodukten som levereras till kund. Utifrån den kan sedan IS/IT-managementstrategi skapas. Metoden krattar vägen för att på bästa sätt kunna ta vara på investeringar i IT-system och dess infrastruktur samt att dessa levererar värde för verksamheten som det från början var avsett. Den strategiska riktningen borgar för en korrekt designad Enterprise Arkitektur. Prioriteringen av pågående arbete och projekt underlättas med en aktuell strategi eftersom det då blir relativt enkelt att veta huruvida man befinner sig på rätt spår eller om kursen avviker från den utstakade vägen (Ward och Peppard, 2002). Det är verksamhetens behov som skall ge underlag för IS-strategin men det är även IT:s förmåga som är avgörande för vad som kan levereras (Ward och Peppard, 2004).

Strategier kan tas fram och tillämpas på olika sätt utifrån en statisk eller dynamisk modell (Boddy et al, 2009). Den statiska modellen utgår från ett nuläge i verksamheten och pekar på ett nuläge samt stakar ut vägen mot målet, det vill säga den bygger på två grundstenar, att först formulera strategin för att sedan implementera densamma. Den dynamiska är tillämpbar i organisationer med föränderliga miljöer där stora krav finns för snabba anpassningar. Då samhället och omvärlden är föränderlig krävs ständiga anpassningar av den egna organisationen för att möta de behov som uppstår. Modellen bygger på att styra processen under tidens gång och kontinuerligt justera riktningen mot det uppsatta målet.

Strategin skall genom organisationens mål och visioner ge klara riktlinjer för en projektportföljs sammansättning samt projektens prioriteringsordning. Projektportföljen och de olika projekten kommer då att visa om resurs- och kompetensbehov samt hur IS/IT organisationen bör se ut för att kunna uppfylla organisationens mål och visioner.

3.2.2 Definiera och uppnå strategi

För att kunna parera och anpassa sig till omvärldens förändringar och krav behövs strategier och ansatser till hur man skall lista ut vilka som är framtidens behov.

Scenarioplanering och strategisk IS-planering (SISP) är två konkreta exempel på inriktningar för att definiera strategi med syftet att anpassa och förbereda verksamheten för framtida behov. SISP-inriktningen domineras av klassiska (Lederer och Salmela, 1996) och dynamiska (McBride, 1998) ansatser. Oavsett vilken ansats som används för att definiera strategi så måste sannolikt de noggrant utarbetade planerna ändå kanske göras om någon gång då nya förutsättningar hela tiden dyker upp. Exempelvis ter sig klassiska planeringsansatser tämligen tandlösa mot frågor som ”vad händer om framtiden inte går att förutsäga?” (McBride, 1998). Hamel och Prahalad menar att mycket kan hända men man kan alltid anpassa sig om man har rätt kraft inom företaget (Hamel och Prahalad, 1994). Kompetens och anpassningsförmåga är mer avgörande än förmågan att kunna planera allt i förväg.

Att förutse framtiden är svårt, om inte omöjligt. Att kunna ringa in vad som kommer att ske den närmaste tiden kan kartläggas med ganska hög träffsäkerhet genom att vissa väsentliga påverkansfaktorer är kända. Svårigheten ökar exponentiellt ju längre tidsperspektiv vi talar om. Faktorer som är allt längre ifrån en, såsom lagar, demografisk, teknisk, och ekonomisk utveckling kommer att sätta en allt högre prägel på vart framtiden är på väg.

Scenarioplanering handlar om att försöka förstå vart framtiden är på väg genom att kombinera fakta och perceptioner (Bood och Postma, 1997). Det sätter lärandeaspekten i fokus där det viktigaste inte är att förutse framtiden utan att ha kompetens och beredskap inom företaget. Dessa prognosmetoder går ut på att med viss sannolikhet förutse framtiden. Genom scenarioplanering involveras olika delar av organisationen i strategitänkandet och ger sin syn på framtiden utifrån deras perspektiv. Genom kommunikation och gemensam diskussion kring framtidsutsikterna kan många av interna ”politiska” problem överbryggas. Förståelsen kring andra verksamheters behov ökar och verkar som katalysator för det gemensamma lärandet kring strategiskt tänkande.

Att ta fram och implementera en strategi involverar människor, organisation och processer. De två olika delarna i strategiarbetet, framtagning och implementation, skiljer sig markant åt beträffande komplexitet, vilka som är involverade, informationsspridning och tidsramar. Framtagningsfasen inkluderar oftast organisationens högsta ledning och kan tas fram inom en relativt kort tid. Implementationsfasen är mycket mer komplex då det berör fler människor, den kan förändra organisationen och tar längre tid att genomföra

än själva framtagningen. Att förändra organisationer är svårare, dyrare och tar längre tid än utveckling av själva strategin (Miller et al, 2004).

Bara för att en strategi kommunicerats innebär inte det att den sköter själv utan den måste hanteras. Ledningen gör ofta misstaget och tror att när strategin definierats är det upp till medarbetarna att realisera den. Resultatet kan i värsta fall leda till att implementation av strategin misslyckas. Svårighetsgraden att realisera en strategi avgörs av vilken typ av förändring det är frågan om. Detta kan illustreras i en tredimensionell förändringsmodell där det finns olika nivåer på förändringar det vill säga lokal, strukturell och interorganisatorisk. Ju längre ut i den tredimensionella modellens axlar man kommer desto viktigare är det att hantera realisering av strategin på rätt sätt (Magoulas et al, 2012).

Förutom management behöver ledningen och verksamheten som helhet även kompetens för att lyckas realisera strategiska mål. Några exempel på avgörande faktorer för att kunna uppnå strategiska mål är verksamhetens beredskap det vill säga dess mottaglighet och erfarenhet (Miller et al, 2004). Organisationens erfarenhet bygger på att man genomfört liknande förändringar tidigare och kan dra nytta av dessa. Genom den kunskapen ökar möjligheten till handling då ledningen vet var och på vilket sätt insatserna skall genomföras. Det är med andra ord enklare att planera och kartlägga de aktiviteter som krävs för att uppnå målet. Organisationens mottaglighet bygger på att det finns interna och externa förutsättningar för en förändring. De externa kan bygga på att det finns ett marknadsbehov av en viss produkt eller tjänst som företaget kan erbjuda. De interna förutsättningarna bygger på en intern kultur som accepterar förändring och ser det som en naturlig del i den ordinarie verksamheten. Planeringen blir svårare då man inte vet vilka svårigheter man kommer att råka ut för samtidigt som den interna kompetensen är begränsad inom det nya området. Förändringsprocessen slutar inte bara för att den är omöjlig att planera (Miller et al, 2004).

3.3 Förändringsledning

Begreppet förändringsledning som sådant är subjektivt och kan innebära flera olika saker, till exempel hantering av förändring, ett professionellt yrkesområde eller en kontrollmekanism för förändring (Nichols, 2006). Detta understryker områdets komplexitet och behovet av ledning av förändring för att undvika risken att skapa kaos.

3.3.1 Grundläggande managementteorier och koncept

Förändringsledning har historiskt sett sina rötter inom många olika ämnesområden. Det mesta av sakkunskapen inom området förändringsledning härstammar från områden som psykologi, sociologi, företagsekonomi, industriutveckling, systemutveckling och organisationsutveckling (Nichols, 2006). Förändringsarbete kan till exempel handla om förändring av ett informationstekniskt (IT) system eller förändring av en organisation. Begreppet är vanligt förekommande i IT-branschen där förändringar på systemnivå ofta måste genomföras på ett strukturerat och samordnat sätt. Faktum är att begreppet förändringsledning förekommer indirekt i de flesta branscher då IT på ett eller annat sätt finns närvarande i de flesta verksamheter, antingen i bakgrunden som stödjande mekanism eller som en värdeskapande resurs som genererar intäkt till verksamheten. Mindre förändringar kan genomföras på individuell nivå på kort tid medan större, mer omfattande förändringsarbeten vanligtvis utförs i projektform av en grupp människor under en längre tidsperiod. Förändringsledning är mest relevant när förändringsarbete utförs i projektform då koordination och samordning krävs för att få grupperna att verka mot samma mål inom given tidsperiod. En metod som vissa forskare inom området anser vara bra vägledning vid förändringar är Delta Meta

Architecture (Enquist et al., 2002). Andra metoder menar på att planerade och plötsliga förändringar inte är tillräckliga och kombinerar fler faktorer för en mer heltäckande modell som exempelvis Burnes framework of change (Burnes, 2004). Ännu en metod som hanterar förändringsarbete är Kotters åttastegsmodell (Kotter, 1996).

3.3.2 Instrument för förändringsarbete

Modellering är ett vanligt sätt att visa hur verkligheten ser ut. En modell är en förenklad bild av verkligheten precis som en geografisk karta. Den kan ses ur olika vinklar, verksamhet eller t.ex. IT, och således kan man ha olika modeller på samma sak fast sett ur olika aspekter. Den gemensamma nämnaren för alla dessa är metamodellen som beskriver hur en modell skall byggas upp. Liknelsen med en geografisk karta kan göras även här då man kan ha samma grundkarta men olika lager beroende på vad som är behovet, t.ex. var finns närmaste bensinstation, hotell eller en karta över mobiltäckningen som i sin tur visar var telemasterna finns. Samma karta men olika behov.

Den ökade globaliseringen ställer allt högre krav på organisationers anpassningsförmåga. Det gäller att kontinuerligt förbättra sina processer och att fånga upp strategiskt viktiga beslut. Att göra rätt från början är allt viktigare så att energi kan frisläppas från brandkårsutryckningar till att kunna ägnas åt planering kring framtiden.

Beroende på vad som skall ändras så finns olika verktyg som lämpar sig bättre på strategisk och långsiktig planering kontra snabba förändringar som görs i den operativa delen av verksamheten.

Det finns både för- och nackdelar med olika verktyg, men det är viktigt att man noggrant väljer verktyg utifrån de behov man har (Hughes, 2007). Det är dessutom lämpligt att de verktyg man beslutar sig för att använda blir en standard i organisationen så att inte olika redundanta verktyg florerar. Det svåra arbetet förutom valet av verktyg är att anpassa det till verksamhetssystemen, implementera och förankra det i verksamheten. Dessa skall kunna integreras in i befintliga modeller och koncept (Hughes, 2007). Det arbetet i sig är ett förändringsarbete och innebär att det långsiktiga arbetet integreras med de dagliga kontinuerliga förändringar som inträffar i organisationen (Davenport, 1993). Det finns olika angreppssätt för förändringsarbetet beroende på graden av förändring (strategisk eller taktisk) och förändringstakten (snabb eller mätbar) (Davenport, 1993). Syftet med den är att dela upp det gigantiska förändringsarbetet i mindre, hanterbara delar. Innovation är kopplat till det strategiska arbetet som kräver ledningens stöd och en tydlig sponsor, medan snabba förändringar är oftast kopplade till det operativa arbetet (Davenport, 1993). För att lyckas med innovationer och snabba förändringar krävs ledningens engagemang och att det finns en strategisk plan och en framtidsbild som alla kan utgå ifrån och förhålla sig till (Davenport, 1993). De mindre förändringarna skall hålla sig inom dessa ramar för den framtida bilden och ge en tydlig vägledning om vad som bör förändras och förbättras.

Oberoende vilket angreppssätt eller verktyg som används så är det viktigt att det är integrerat i verksamheten och i dess processer. Kontinuerliga förändringar måste vara en naturlig del av förändringsarbetet.

Men hur ska man organisera för att samordna lärande och helhetsförståelse? Det finns inget facit som säger vad som är rätt eller fel är och det beror till stor del på typ av förändring och vilka intressenter som är inblandade. Generellt sett är väsentliga faktorer information och kommunikation där ledningen tydligt bör kommunicera ut syftet med förändringen samt leda alla aktörer i rätt riktning. Man ska försöka lära sig under vägen och fråga sig "Vad kan vi göra bättre?". Ur ett förändringsperspektiv är det viktigt att verksamhetens olika delar leds av den övergripande strategin och att del verksamhetens strategier är i linje

med den övergripande strategin. För att lyckas med sitt förändringsarbete är det ett måste att ha en IT strategi som är i linje med företagets strategi:

”The Key element in IT governance is the alignment of the business and IT to lead the achievement of business value.” (De Haes och Van Grembergen, 2004).

Man bör ta hänsyn till tre aspekter när man genomför och organiserar en strategisk förändring: teknik, politik och kultur (Tichy, 1982). SAM – Strategic Alignment Model visar också hur viktigt det är med alignment både på strategisk och operativ nivå (Hendersson och Venkatraman, 1999).

3.3.3 Principer och metoder för förändringsledning

För att behålla konkurrenskraften i den allt mer globala ekonomin måste företagen hitta nya sätt att hantera förändring, skaffa kunskap och använda den inom organisationen. För att uppnå ett mål genom förändring kan man använda sig av metoder och modeller. Olika metoder har sina styrkor och svagheter och den bästa metoden kanske inte finns utan man får skapa sig en egen genom att slå ihop flera befintliga. Ämnesområdet förändringsledning är fullt av modeller och de vanligaste är kanske Kotters åttastegmodell (Kotter, 1996) och Checklands SSM (Checkland, 1989).

I många organisationer har man idag processer som beskriver hur man skall göra saker på rätt sätt, men för att använda sina resurser på ett optimalt sätt måste man förutom att göra saker rätt även se till att göra rätt saker till att börja med. Ett steg på vägen mot målet är tillämpa dubble-loop learning i sin organisation. Dubble-loop learning handlar om att genom öppenhet och ärlig dialog skapa förutsättningar för förbättringar och kreativitet (Argyris, 1977). En hel del felaktigheter kommer inte upp till ytan på grund av att det saknas öppenhet och mottaglighet för diskussion. Ett problem kan även vara att ifrågasätta policys och rutiner som är uppsatta av ledningen men har föga stöd i den operativa delen av organisationen.

En situationsanalys med en uppdaterad ”nylägesbild” kräver naturligtvis öppen och förutsättningslös dialog. Det finns ett antal principer kring förändringsarbete, bland annat rätt person, rätt ledning, rätt beslut, rätt uppdrag och rätt förväntningar (Drucker, 1985). Ett av syftena med kontinuerlig dialog är just att säkerställa att rätt förväntningar finns i båda lägren, för även om man gör rätt saker på rätt sätt kan slutresultatet misslyckas om förväntningarna är olika. En öppen dialog motverkar revirtänk och tar bort dolda agendor. I en lyckad förändring är det viktigt att belysa syftet med förändringen och påvisa dess fördelar för alla intressenter. Det är därför viktigt att utmana visioner och regler för att skapa optimalt förändringsklimat utan dolda agendor (Todnem, 2010).

De flesta organisationer förstår idag att de måste kontinuerligt förändras och anpassas till omvärlden. Att inte förändras och upprätthålla status-quo är ödesdigert (Heifetz, et. al., 2009). De är också inne på i likhet med Drucker att man måste upprätthålla en kultur som främjar dialog och öppenhet samt att man måste agera både politiskt och analytiskt.

3.4 Värdering av IT-investeringar

Begreppen värde och nytta har fått allt större fokus under senare år då stora pengar satsas på IT. För att försäkra sig att investeringarna lönar sig har man utvecklat olika metoder för att ta fram värdet av investeringarna och nyttan med dessa. Under 50-talet när IT gjorde intåg var det ganska enkelt att räkna fram dess värde då ingen komplexitet fanns att ta hänsyn till och man ersatte ett befintligt arbete med en dator. Kostnaden som fanns var datorns inköpskostnad och årlig driftkostnad. Om den var då lägre än vad arbetet som skulle ersättas kunde man räkna hem värdet och investeringen (Remenyi et al, 2007).

3.4.1 Värde och nytta med IT-investeringar

Kopplingen till värde och nytta har blivit allt viktigare på senare tid då komplexiteten i IT-miljöerna har växt samtidigt som det blev allt svårare att se vilket värde ytterligare ett nytt system eller IT-lösning skapar i organisationen. Värdet skapas för en del av organisationen men med ett holistiskt angreppssätt inser man att kostnaderna kan överstiga själva nyttan. Hur man ser på värde kontra nytta kan vara olika beroende på om man har ett IT- eller verksamhetsperspektiv. Det finansiella värdet kan beräknas i vilka besparingar och förtjänster som är gjorda på grund av investeringen, men nytta kan inte alltid uttryckas i pengar (Remenyi et al, 2007).

IT har inget egenvärde utan skall vara en del av den värdekedja eller process som skall leverera nytta till slutanvändaren. Värdet av IT-systemet eller IT-tjänsten bestäms av den totala värdeökningen av hela värdekedjan eller processen. Systemets utformning, anpassning till processerna och hur de hjälper organisationen att uppnå sina mål är faktorer som avgör vilket värde som IT tillför (Cronk och Fitzgerald, 1999). IT-investeringarna bör styras utifrån det värde de skapar för hela organisationen snarare än den tänkta nyttan. Detta innebär att för att skapa verkligt värde och nytta skall ett nytt IT-system eller tjänst utgå ifrån verksamhetens och inte IT-avdelningens behov. Nyttan är ett mycket vidare begrepp än själva värdet och är mer föränderlig över tid än värdet (Remenyi et al, 2007). Den kan också ses ur olika perspektiv och kan tendera att baseras på prognoser. Med rätt organisation och hantering av IT kan värdet realiseras, vilket i sin tur skapar nytta. En nytta kan uppstå för olika aktörer och intressenter och visa sig i form av direkt eller indirekt nytta men även sådana som är svåra att mäta. Värderingen av nytta är därför en känslig fråga då en direkt nytta för en part kan innebära direkt nackdel för någon annan.

Nytta kan skapas på olika nivåer och anta olika skepnader. Den kan uppstå på bland annat strategisk, operativ eller management nivå (Ward och Daniel, 2006). På den strategiska nivån kan det handla om att skaffa sig bättre konkurrensfördelar eller kanske rent av ett måste för att överleva i branschen. Nyttan på management nivån handlar om att skapa lättörlighet (agility), såväl organisatoriskt som processmässigt, och vara beredd på att kunna förändras tillräckligt snabbt för att kunna möta efterfrågan. Lättörlighet kan handla om att ha tillgång till rätt kompetens, kunskap kring omvärlden och dess förändringar samt anpassningsbar företagskultur. Den operativa nyttan skapas i den operativa delen av verksamheten och är kopplad till verksamhetens processer och dess förfining beträffande kostnader, effektivitet och kvalitet (Ward och Daniel, 2006).

Nyttor kan delas upp i två delar, mätbara (tangible) och icke-mätbara (intangible) nyttor där mätbara handlar om hårda och uppenbara nyttor som är enkla att mäta och icke-mätbara beskriver nyttor som är s.k. mjuka nyttor, och kan till exempel omfatta kvalitet och kundnöjdhet (Remenyi et al, 2007). Nyttan med IT påverkar hela organisationen och omfattar både strategisk och operativ del av organisationen (Ward och Daniel, 2006). Beroendet mellan IT och organisationens strategi förtydligar vikten av alignment mellan IT och verksamhet. För att få ut högsta värde och nytta måste IT se till att förverkliga verksamhetens uppsatta mål genom att fokusera på rätt saker snarare än att göra fel saker rätt. Rätt saker uppnås med prioriteringar, governance och alignment mellan IT och verksamhet (Ward och Daniel, 2006). IT skall ingå som en del av en verksamhetsdriven förändring snarare än att verksamheten skall anpassa sig till resultatet av IT-drivna projekt (Earl, 1992).

3.4.2 Vad är en IT-investering

En bra IT-investering ska skapa värde och nytta för verksamheten. Till saken hör att IT skapar väldigt lite nytta utan att förankras i verksamheten. För att uppnå maximalt värde av IT-investeringen ska förändringen inledas på verksamhetens sida där investeringen i IT är en del i den totala förändringen som ska skapa nytta (Earl, 1992). Verksamhetsplanen och verksamhetens strategi måste vara de styrande dokumenten för utarbetande av IT-strategin och IT-målen. De IT-investeringar som leder till att verksamhetsmålen uppfylls ska prioriteras före andra IT-investeringar. Det gäller att göra rätt saker ur ett verksamhetsperspektiv, men en IT-investering kan dock initieras av IT-avdelningen där beslutet att bekosta och initiera måste tas av verksamheten, för det är där nyttan skapas för slutkunden. I en välstrukturerad organisation ska verksamheten äga handlingsplanen för IT-investeringarna. Det är även viktigt att ett IT-projekt inte startar om den inte har förankring till ett verksamhetsmål och tydlig nytta som beskrivs i verksamhetsplanen. IT skapar konkurrensfördelar genom att göra rätt investeringar som leder till att rätt mål uppnås istället för att dra igång IT-projekt som skapar liten nytta och stor komplexitet (Carr, 2003).

För att kunna stödja verksamhetens allt snabbare förändringstakt måste IT-investeringarna ske klokt. Genom att investera strategiskt i IT leder det till att IT blir mer lätttröligt och kan erbjuda verksamheten lösningar inom kortare tidsperiod (Ross och Beath, 2002).

Ett arkitektoniskt tänk är nödvändigt för att skapa en effektiv IT-avdelning som ger maximal avkastning för varje investerad krona. Arkitekturen ska skapa förutsättningar för effektiva processer och en effektiv organisation samt erbjuda ledningen de verktyg som behövs för att ta rätt beslut. Den ska även se till att de strategiska målen uppnås genom den befintliga tekniska infrastrukturen. Enterprise Arkitektur ska se till att rätt investeringar görs oavsett om det gäller på kort eller på lång sikt (Ross och Beath, 2005).

3.4.3 Styrning och värdering av Enterprise Arkitektur

Att värdera investeringar som har med Enterprise Arkitektur att göra har länge visat sig vara svårt, i synnerhet eftersom Enterprise Arkitektur ofta skapar förutsättningar för att skapa nytta snarare än bidrar med direkt nytta för en verksamhet. Begreppen inneboende (intrinsic) och yttre (extrinsic) används bland annat för att definiera strukturen av ett system (Magoulas och Pessi, 2011). Inneboende systemegenskaper definieras som ett sätt att beskriva ett systems grundläggande skepnad och form eller den arkitektoniska stil som formar relationerna mellan de delar som bildar systemets helhet. De yttre systemegenskaperna definieras som de relationer som existerar mellan olika system som delar samma miljö. All arkitektur som gör anspråk på att tillföra värde till en verksamhet således kommer att betraktas som ett ledarskapsinstrument. Därför måste värdering av arkitektur utgå från managementperspektivets mest grundläggande hörnstenar nämligen; ”gör vi rätt saker”, ”gör vi saker på rätt sätt” och ”gör vi saker i rätt sammanhang”. Författarna menar att inom ramen för Enterprise Arkitektur handlar ”intrinsic value” om att göra rätt saker medan ”extrinsic value” handlar om att göra saker på rätt sätt (Magoulas och Pessi, 2011).

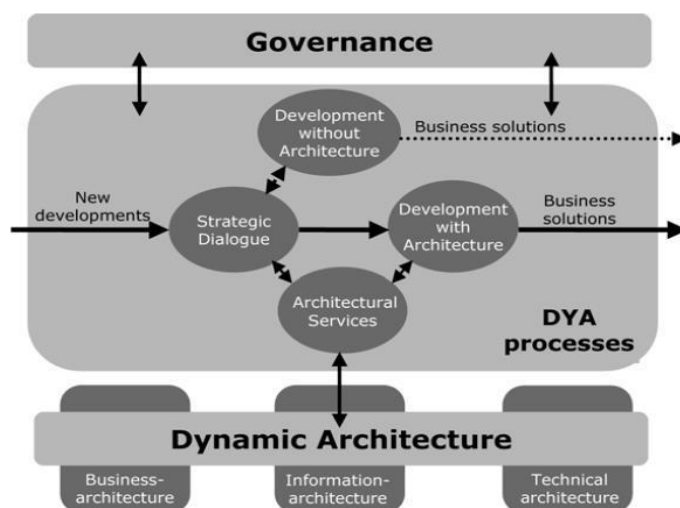
Principer kan påverka styrning och ledning av IT-investeringar i allra högsta grad och kan användas som verktyg för att styra dessa i rätt riktning. Människor som arbetar med IT management utsätts ofta för en verklighet där behoven ständigt förändras och kraven från verksamheten inte sällan är väldigt olikartade eller i värsta fall står i konflikt med varandra. IT spelar en allt viktigare roll i många verksamheter vilket driver på komplexiteten och osäkerheten som många IT-avdelningar ställs inför dagligen. Samtidigt driver efterfrågan av IT på ett ständigt behov av förändring och investeringar. Principer inom Enterprise Arkitektur påverkar ledning och styrning av IT-investeringar på ett positivt sätt då Enterprise Arkitektur skapar balans

och harmoni mellan IS-arkitekturs förmåga och verksamhetens behov i den ständigt föränderliga verksamhetsarkitekturen (Hugoson et al, 2011).

3.5 Mognadsmodeller kopplade till Enterprise Arkitektur

Idag finns en hel uppsjö av olika mognadsmodeller som hjälper organisationer att mäta sin mognad i relation till Enterprise Arkitektur. Modellerna kan användas i syfte att ta reda på vilken mognad man har uppnått, men framförallt kan den användas som vägledning i hur arkitekturen bör utvecklas och vilka steg som bör tas för att uppnå verksamhetens strategiska mål.

Sogeti:s DYA-modell är ett ramverk som beskriver Enterprise Arkitektur som arbetsätt och omfattar områdets tre huvuddelar organisation, process och verktyg. I ramverket ingår ett tydligt fokus på utveckling av mognad kring Enterprise Arkitektur (van Den Berg och van Steenbergen, 2006). Genom att göra en initial mätning av mognadsnivån bestäms hur utvecklingen av Enterprise Arkitektur kommer att gestalta sig.



Figur 3.5.1 - Sogeti:s Dynamic Architecture Model (DYA)

Med kontinuerliga mognadsmätningar som grund används verktyget Architecture Maturity Matrix (AMM) för att bedöma vart fokus bör ligga för det arkitekturella arbetet. Detta skapar en tydlig utstakad väg som revideras kontinuerligt och ligger till grund för att det arkitekturella arbetet skall utvecklas kontinuerligt (van Den Berg och van Steenbergen, 2006). Modellen beskriver ett antal nyckelområden som är uppdelade i 13 faser och fyra mognadsnivåer från A som lägst till D som högst. Detta skapar förutsättningar för organisationer att gradvis utveckla sin förmåga att utveckla och tillämpa Enterprise Arkitektur.

FOKUSOMRÅDEN		UTVECKLINGSNIVÅ													
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Definition av arkitektur		A			B			C						
2	Användning av arkitektur			A			B				C				
3	Verksamhetens medverkan		A				B				C				
4	Integration med utvecklingsprocessen			A				B		C					
5	Medverkan från drift					A			B			C			
6	Relation till aktuell situation					A				B					
7	Roller och ansvar				A		B						C		
8	Koordination av aktiviteter							A				B			
9	Kontroll				A		B		C		D				
10	Kvalitetsstyrning								A		B				C
11	Underhåll av arkitekturprocess							A		B		C			
12	Underhåll av arkitekturleverabler					A			B						C
13	Förpliktigande och Motivation		A					B		C					
14	Arkitekturroller och utbildning				A		B			C			D		
15	Användning av arkitekturmetod				A						B				C
16	Konsultation			A		B				C					
17	Arkitekturverktyg							A					B		C
18	Kalkylering och planering				A							B		C	

Figur 3.5.2 - Sogeti:s Architecture Maturity Matrix (AMM)

Meningen med indelningen är att mognaden skall utvecklas jämnt över hela skalan och över alla områden snarare än att vissa delar är välutvecklade medan andra knappt påbörjats. Då verksamheten utvecklas kontinuerligt måste även det strategiska samarbetet mellan IT och verksamhet utvecklas i samma takt. Därför är det strategiska samarbetet inte något statiskt mål utan man kan se på strategiskt samarbete som en process eller kontinuerligt pågående arbete (Henderson och Venkatraman, 1999). Strategiskt samarbete skall omfatta det operativa arbetet, på både verksamhets- och IT-sidan, som sker i nuet tillsammans med att inkludera strategin som syftar på det framtida målet. Hur pass väl dessa mål är harmoniserade mellan verksamhet och IT beskriver Reich som “the degree to which the IT mission, objectives, and plans support and are supported by the business mission, objectives and plans” (Reich och Benbasat, 1996). Det finns ett antal olika metoder för att definiera nivån på hur väl utvecklat samarbetet mellan IT och resten av verksamheten fungerar. Hur väl den fungerar går att mäta genom olika modeller vilket är ett bra hjälpmedel för att styra arbetet mot den uppsatta strategin. (Luftman, 2000). Luftmans modell för att mäta mognad består av fem olika nivåer som i sin tur är indelade i sex kategorier. Nivåerna beskrivs som processer, från ad-hoc som lägsta nivå till den högsta som en optimerad process medan kategorierna tar upp kommunikationsförmåga, partnerskap, kompetens mm (Luftman, 2000). Företagen eller organisationerna kan på det sättet använda en färdig karta för att enkelt kunna kartlägga vilken nivå man befinner sig på och vilka steg måste tas för att komma upp till nästa. Varje nivå ger på det sättet högre värde och nytta genom att samarbetet, de gemensamma målen, strategierna och kommunikationen mellan verksamheten och IT allt mer sammanflätas.

Den minsta gemensamma nämnaren för de allra flesta mognadsmodeller som berör Enterprise Arkitektur visar att det finns minst fyra olika faser i en utveckling av Enterprise Arkitektur där värdet av EA:s bidrag i verksamheten ökar ju högre upp i trappan man kommer. Varje fas motsvarar ökad mognadsgrad i tillämpningen av Enterprise Arkitektur. En hög nivå av nytta med Enterprise Arkitektur handlar om förmågan att vara agil och i slutändan att kunna förändras när det behövs (Burns et al, 2009).

Modellerna bygger på fyra till sex faser där respektive modells inledande fas antingen kan handla om att förstå vad Enterprise Arkitektur skall bidra med och att ta kontroll över IT-systemen, eller vad det innebär

att ta första steget på sin EA-resa. Antalet faser kan variera då modellernas detaljrikedom skiljer sig åt men syftet är detsamma, nämligen att inleda en EA-resa och uppnå maximalt värde i verksamheten med hjälp av Enterprise Arkitektur. NASCIO beskriver den inledande fasen som en insikt att något behöver göras eftersom förändringsarbete inte sker på ett strukturerat sätt eller följer någon avsiktlig standard (NASCIO, 2003). En av de inledande faserna kan även innebära att Enterprise Arkitektur är avgränsat till IT-avdelningen utan någon större interaktion med den övriga verksamheten (Burns et al, 2009). I och med den avgränsningen blir även nyttan med Enterprise Arkitektur begränsad då den handlar mycket om att bland annat ta kontroll, effektivisera och minska kostnader på IT-avdelningen. Uppgifterna i mognadsmodellernas första fas kan handla om att skaffa sig en uppfattning om vilka system som är kritiska, hur de hänger samman och en bättre medvetenhet kring kostnader som finns förknippade med dessa. Ett inledande arbete med att skapa vision och planering kring Enterprise Arkitektur kan inledas och en informationskampanj mot verksamheten kan inledas. Planen kan påbörjas där första steget mot att skapa en EA-organisation, dess processer och arkitekturella produkter kan tas (Lin och Dyck, 2010).

De efterföljande faserna i mognadsmodellerna innebär en intensifiering av det påbörjade arbetet med processer, arkitekturella produkter och EA-organisationen. Den arkitekturella "apparaten" kan vid det här laget innehålla arkitekturella principer och policys som ramar in och begränsar friheten för hur IT-utveckling skall bedrivas. Man har en tydlig riktning för vart man är på väg i sin EA-resa och EA-produkterna hjälper till att hålla kursen mot det utstakade målet. De EA-processer som är skapade kan börja vävas in i de övriga verksamhetsprocesser så att EA-organisationen kan hjälpa ledningen att ta rätt beslut i den strategiska dialogen (Ross och Beath, 2005). Nyttan här blir mer påtaglig då ledningen får hjälp med att ta rätt beslut kring nya IT-investeringar och resurserna på IT kan ägna sig åt projekt som skapar nytta på strategisk nivå. Resultatet blir också en mer renodlad projektportfölj med effekten att IT:s resurser fokuserar på rätt saker och därmed levererar nytta som är efterfrågad av verksamheten. Kunskapen och kompetensen kring Enterprise Arkitektur byggs upp och är en viktig del i att höja mognaden kring Enterprise Arkitektur (Burns et al, 2009). Verksamheten får förståelse kring EA:s syfte och hur de kan bidra att höja nyttan samtidigt som arkitekterna bygger upp arbetsmetoder och verktyg som behövs för att styra arbetet. Arkitekturrådet som bistår den strategiska dialogen med EA-kunskap är även delaktiga i de uppstartade projekten där man ser till att de följer de uppsatta EA-principerna och den fastlagda designen. De styrande principerna kan styra arbetet mot en ökad standardisering som är en av nyckelfaktorerna för att minska komplexiteten och därmed skapa bättre överblickbarhet (Burns et al 2009). Principerna kan även styra den framtida designen av IT-systemen om de förespråkar exempelvis att de skall designas och byggas enligt konceptet Service Oriented Architecture (SOA). I arbetet med att uppnå tjänstebaserad struktur blir det viktigt att skapa tydliga avgränsningar för IT-systemen men även hur de skall integreras med varandra.

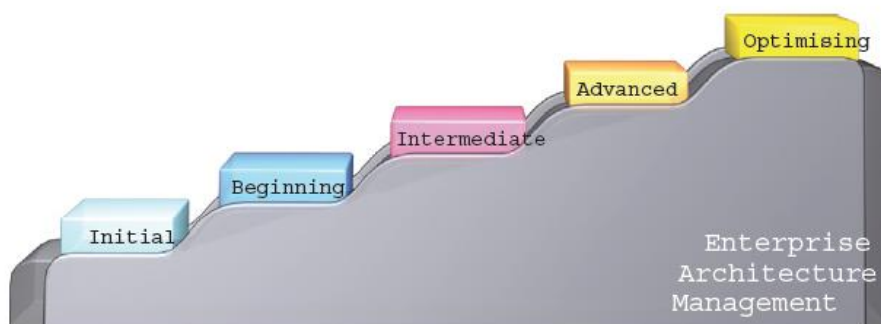
Men att förstå och modellera Enterprise Arkitektur räcker inte för att skapa affärsvärde. Därför behöver vi designa Enterprise Arkitektur medvetet och på så sätt skapa affärsvärde, det vill säga designa mot effekter. Enterprise Arkitektur handlar inte enbart om teknologi utan om att skapa värde för verksamheten (Pessi, 2013). De inledande faserna skapar direkt nytta i första hand på IT-avdelningen medan nyttan i verksamheten påverkas genom minskad risk, bättre och säkrare leveranser samt kontinuitet från IT (Ross och Weill, 2005).

Den direkta nyttan i verksamheten blir mer påtaglig när man väl passerat de inledande faserna i mognadsmodellerna. På den nivån är IT mer integrerat med verksamheten och dialogen på den strategiska nivån omfattar även IT (Burns et. al., 2009). EA-processer är en del av förändringsarbetet och dialogen med IT handlar om hur IT skall bidra i verksamhetens förändringsarbete, snarare än att det är IT som styr

förändringsarbetet (van Den Berg och van Steenbergen, 2006). Arkitekturfunktionen har utvecklats till en förmåga som har ett antal gedigna verktyg till sin hjälp, samt tillgång till väl utarbetade metoder för att visualisera olika vyer och abstraktionsnivåer som till exempel konceptuell, logisk och fysisk (van Den Berg och van Steenbergen, 2006). Genom dessa vyer och abstraktionsnivåer fångas verksamhetens krav och behov upp vilket översätts till en teknisk lösning istället för att diskutera tekniska lösningar innan man vet vad som skall lösas. Tjänster som IT-levererar är välkända och lätta att modifiera med tanke på dess SOA-struktur. Befinner man sig här mognadsmässigt är IT-organisationen väl anpassad för att reagera på verksamhetens behov.

De avslutande faserna i modellerna handlar om att Enterprise Arkitektur skapar ett direkt värde i organisationen och verksamheten. Detta värde skapas i att Enterprise Arkitektur inte längre agerar som en egen del av organisationen utan är en del av själva verksamheten (Burns et al, 2009). EA:s processer och organisation är totalt integrerade och verkar i symbios med verksamheten. KPI:er används kontinuerligt för att mäta och styra EA:s nytta i organisationen.

I likhet med Luftmans modell (Luftman, 2000) finns andra som har liknande upplägg som exempelvis Innovation Value Institute:s (IVI) Maturity Curve for Enterprise Architecture (Innovation Value Institute, 2008). Även den består av fem nivåer men kommer fram till slutsatsen att EA:s räckvidd ökar ju högre mognad man uppnått. Som exempel kan nämnas att den lägsta nivån som IVI tar upp, den initiala, endast hanterar enskilda projekt. Ju högre mognadsnivå desto längre blir EA:s räckvidd från att omfatta enskilda domäner (till exempel ett verksamhetsområde, ett projekt eller en avdelning) till att omfatta hela IT, hela organisationen och slutligen bortom organisationen.



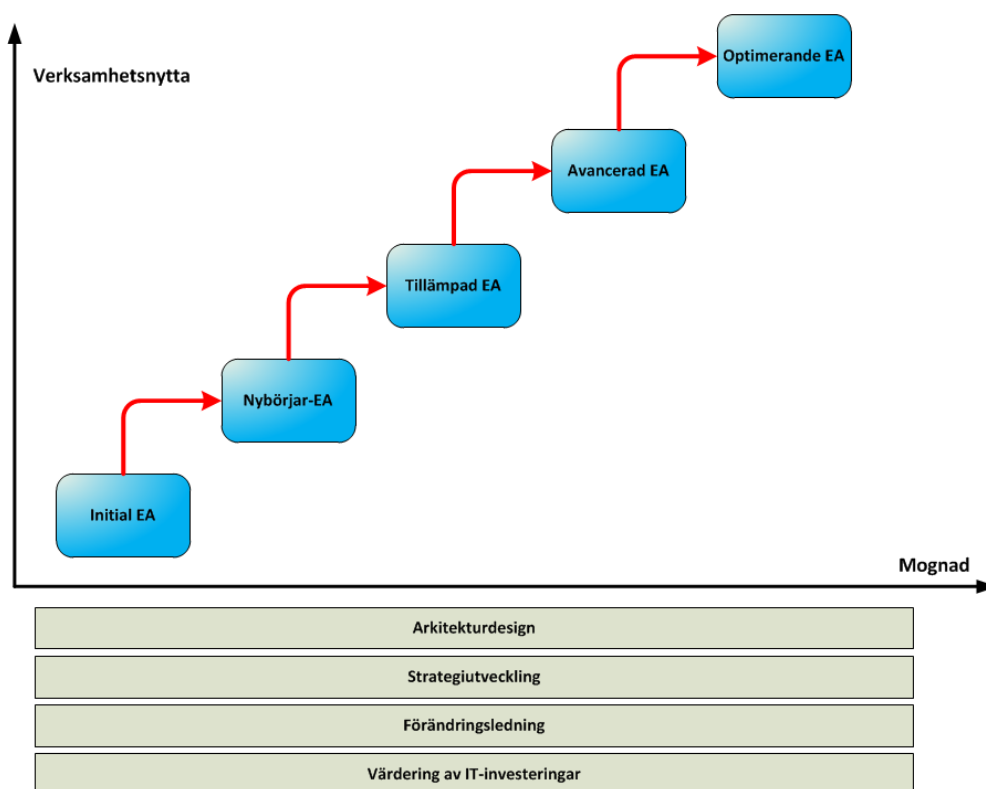
Figur 3.5.3 - Maturity Curve for Enterprise Architecture Management (Innovation Value Institute, 2008)

4 Undersökningsmodell

4.1 Förslag till modell som förklarar EA:s värde baserat på mognadsgrad

I syfte att undersöka hur man förklarar värdet med Enterprise Arkitektur i en verksamhet ur ett mognadsperspektiv över tid har vi valt att skapa en egen modell. Modellen baseras på främst två modeller i litteraturen, nämligen DYA-modellen (van Den Berg och van Steenberg, 2006) och IVI:s Maturity Curve for Enterprise Architecture Management (Innovation Value Institute, 2008). Vi betraktar dessa två modeller som våra referensmodeller.

Baserat på referensmodellerna har vi skapat en egen modell i syfte att betona vikten av de aspekter som tas upp i referensmodellerna. Dessa aspekter är till exempel vikten av mognadsgrad, som vi anser lyfts fram väl i DYA-modellen, samt vikten av de olika faser en verksamhet går igenom när den tar till sig Enterprise Arkitektur, vilket betonas i IVI:s Maturity Curve for Enterprise Architecture Management. Vår syntetiska modell lägger således vikt på arkitekturell mognadsgrad och de olika faser en verksamhet går igenom när man tar till sig Enterprise Arkitektur. Modellen bottenar i fyra olika perspektiv, nämligen arkitekturdesign, strategiutveckling, förändringsledning och värdering av IT-investeringar. Vi kallar modellen för "5-stegsmodellen".



Figur 4.1.1 - 5-stegsmodellen

4.2 Beskrivning av modell

4.2.1 Initial EA

Det initiala steget handlar om att inse vad Enterprise Arkitektur kan bidra med och förstå att man behöver använda Enterprise Arkitektur för att leda och utveckla organisationen på ett effektivare sätt. I det initiala steget tas initiativet till att inleda en EA-resa vilket oftast bottnar i insikten att IT och övriga delar av verksamheten hör ihop (NASCIO, 2003). En vanlig utgångspunkt på den här nivån är att arbete genomförs som ad-hoc processer och att förändringsarbete ofta bedrivs av enskilda individer som separata projekt där hänsyn inte tas till helheten (Innovation Value Institute, 2008).

4.2.2 Nybörjar-EA

Det andra steget i vår modell handlar om att ta kontroll över situationen och förstå problematiken. Att ta kontroll kan till exempel innebära att kapa IT-kostnader och skapa överblickbarhet över de IT-system som finns i organisationen (Pessi, 2013). På den här nivån handlar det om att försöka förstå hur saker och ting hänger samman ur ett IT-perspektiv. Man kan säga att grunden till att skapa IT-principer och IT-standards tar form i detta steg. Dessutom etableras en strategisk dialog mellan verksamhet och IT för att säkerställa att rätt saker utförs (van Den Berg och van Steenbergen, 2006).

4.2.3 Tillämpad EA

När man har förstått vilka utmaningar man har och vart man är på väg kan man ta nästa steg och detta är att tillämpa Enterprise Arkitektur, eller med andra ord hitta lämpliga EA-modeller som kan användas för att börja skapa nytta i verksamheten. Här är det viktigt att tänka på att allt förändringsarbete måste knytas till verksamhetens vision. Det spelar ingen roll om förändringsarbete handlar om en IT-förändring eller en organisationsförändring, det måste vara i linje med verksamhetsmålen (van Den Berg och van Steenbergen, 2006). Här börjar man tillämpa Enterprise Arkitektur men fokus ligger fortfarande i stor utsträckning på IT-verksamheten och delområden av verksamheten. IT:s generella förmåga att leverera börjar standardiseras men behöver utvecklas ytterligare för att ge full effekt, till exempel att omfatta hela IT-verksamheten och att tillämpas över de resterande delarna av verksamheten (Burns et al, 2009).

4.2.4 Avancerad EA

I det här steget har relationen mellan IT och verksamhet mognat ytterligare. Till exempel har man etablerade former för samarbete där man i ett tidigt skede av förändringsarbete gemensamt utvärderar hur IT kan hjälpa verksamheten. Arkitekturella artefakter tillverkas och utgör stöd i form av styrmekanism i relationen mellan verksamhet och IT och formar IS/IT-landskapet därefter. Samtidigt ger Enterprise Arkitektur stöd för återanvändning inom ramen för IT-arkitekturen (Burns et al, 2009). Enterprise Arkitektur skapar alignment i hela IT-verksamheten och Enterprise Arkitektur tillämpas över alla verksamhetsområden. Nivån på EA:s inflytande har höjts så att Enterprise Arkitektur fungerar som ett beteende i verksamheten, till exempel är det en naturlig del av beslutsfattandet på strategisk nivå.

4.2.5 Optimerande EA

Det sista steget handlar om att realisera värde samt skapa verksamhetsnytta med hjälp av Enterprise Arkitektur. Ju högre upp i trappan desto högre mognadsnivå uppnås och med högre mognadsnivå kommer också direkt verksamhetsnytta. Förvaltning och utveckling av Enterprise Arkitektur sker kontinuerligt på

ett proaktivt sätt (Land et al, 2009). I det här steget gör man inte bara rätt saker utan man har funnit ett sätt att avgöra hur man gör rätt saker på rätt sätt. Detta bidrar till tydlighet i den långsiktiga planeringen, men skapar även förutsättningar för agilitet och flexibilitet vilket krävs för att hantera förändringar som sker i omvärlden. (Innovation Value Institute, 2008).

Verksamheten har "Enterprise Arkitektur i blodet" eftersom allt arbete präglas av Enterprise Arkitektur där verksamheten är fullt engagerad och delaktig i EA-arbetet. Enterprise Arkitektur är en del av verksamhetens kultur. Realisering av Enterprise Arkitektur mäts och följs upp regelbundet, med andra ord syns det att Enterprise Arkitektur bidrar (Land et al, 2009).

4.3 Design av intervjufrågor

Design av intervjufrågorna är nedbruten från strukturen i figur 4.1.1 "5-stegsmodellen", men också influerad av mognadsperspektivet i DYA-modellen. Baserat på strukturens huvudområden har vi identifierat relevanta intervjufrågor för att hitta svar på vår huvudfråga. Frågorna är kopplade till det teoretiska ramverket från kapitel 3. Avsikten med intervjufrågorna är inte att distinkt värdera var respektive organisation befinner sig i "5-stegsmodellen". Tolkning av svaren ger en viss indikation var organisationerna befinner sig mognadsmässigt, vilket vi använt oss av som diskussionsgrund för respektive steg. De fyra perspektiven har i sin tur använts som ytterligare ett lager eller avgränsning för att underlätta insamlingen av empiri och fokusera analysen av det empiriska underlaget. Kopplingen mellan teorin, valda frågor och vår modell är beskriven i följande underkapitel. Formulering och gruppering av intervjufrågorna går att finna i Bilaga 1.

4.3.1 Inledande frågeställning (Initial EA)

Med den inledande frågeställningen ville vi få en klar bild om vem som initierade EA-satsningen och varför samt hur den förhöll sig till verksamheten. Vi ville belysa viktiga aspekter som till exempel omfattning av EA-satsningen, koppling mellan EA-satsning och verksamhetens vision och mission.

4.3.2 Förstå och ta kontroll (Nybörjar-EA)

Denna del av frågeställningen behandlar de inledande stegen i Enterprise Arkitektur satsningen och om satsningen är av engångskaraktär eller en del av det kontinuerliga strategiska arbetet. Tanken är att fånga upp var satsningen påbörjades och vilka drivkrafterna var bakom EA-satsningen. Till exempel om de fanns på IT- eller verksamhetssidan. Dessutom ville vi fånga upp om medvetenhet kring EA-mognad fanns redan vid resans start.

4.3.3. Modellera och skapa alignment (Tillämpad EA)

Frågorna i denna del handlar om alignment mellan IT och verksamhet. Syftet är att belysa samarbete och interaktion mellan dessa. Samtidigt försöker vi även fånga upp eventuella vinster som samarbetet resulterat i. Delar av frågeställningen tar även upp hur EA-satsningen uppfattades, hur den genomfördes, vilka som påverkades och vilka faktorer som påverkade själva satsningen.

4.3.4. Fullständig alignment och styrning (Avancerad EA)

Frågeställningen för denna del fokuserar på hur styrning av EA-arbete bedrivs, följs upp och vilka som har inflytande över projektens utförande. Evolutionstrappan (Pessi, 2013) tar upp design ur ett bredare perspektiv avseende verksamhetens och informationssystemens design, till exempel avgränsning,

standardisering och principer för samverkan mellan IT-system. I frågeställningen har vi valt att fokusera på styrning av hur EA-arbete bedrivs. Frågeställningar kring hur EA-principer kan styra IT-investeringar och vilken roll ledningen har i EA-satsningen tas även upp.

4.3.5 Skapa värde och verksamhetsnytta (Optimerande EA)

Med frågor i denna del fångar vi upp det direkta värdet som Enterprise Arkitektur tillför i verksamheten. Vi vill också veta på vilket sätt man mäter resultatet och om det finns någon typ av kvalitetssäkring kring arbetet med Enterprise Arkitektur.

5 Empiri

Den empiriska delen av denna rapport bygger på intervjuer av sju externa parter. Inledningsvis en kort beskrivning av respektive respondent samt den organisation de är eller har varit verksamma inom ramen för intervjun. Därefter följer en sammanfattning av respondenternas intervjusvar, med andra ord vår empiriska data.

Av utrymmesskäl redovisas de fullständiga svaren från intervjuerna inte i denna rapport utan går att finna i ett separat dokument som kan tillhandahållas genom kontakt med författarna.

5.1 Presentation av respondenter

Respondenterna har valts ut på grund av deras mångåriga erfarenhet inom området och för att de har varit nyckelpersoner i införandet av Enterprise Arkitektur inom respektive organisation eller arbetsområde. Avsikten med tabellen är inte att göra en exakt värdering av respektive organisations mognadsnivå utan att skapa en grov översikt av det empiriska underlagets spännvidd i relation till vår undersökningsmodell.

Detta är vår tolkning av intervjusvarens helhetsomfattning vilket ligger till grund för rapportens diskussionsdel.

Respondent/Område	Initial EA	Nybörjar-EA	Tillämpad EA	Avancerad EA	Optimerande EA
Respondent 1 (SL)	Ja	Ja	Delvis	Nej	Nej
Respondent 2 (WL)	Ja	Ja	Ja	Delvis	Nej
Respondent 3 (YL)	Ja	Ja	Ja	Delvis	Nej
Respondent 4 (RO)	Ja	Ja	Delvis	Nej	Nej
Respondent 5 (PO)	Ja	Ja	Delvis	Nej	Nej
Respondent 6 (PL)	Ja	Ja	Delvis	Nej	Nej
Respondent 7 (UA)	Ja	Ja	Ja	Delvis	Nej

5.1.1 Beskrivning av Respondent 1

Initialer	Datum för intervju	Roll
SL	2014-03-19	Chefsarkitekt, IT-avdelningen

Bransch: Offentlig verksamhet, Jönköpings Kommun

Bakgrund: Började på Jönköpings Kommun sommaren 2012 i rollen som processledare. Chefsarkitekt sedan oktober 2013.

Erfarenhet: Arbetat som IT-arkitekt på Husqvarna och Jordbruksverket. Går för närvarande utbildningen Chefsarkitekt i Dataföreningens regi.

Presentation av organisationen: Jönköpings Kommuns IT-organisation är en del av Stadskontoret. Det är i huvudsak en process-baserad organisation som består av fem huvudprocesser. Varje förvaltning i kommunen styr sig själva och det saknas central styrning, men organisationen är under förändring. IT-avdelningen har en IT-chef, samt en hel del tekniker som ser till att support, drift och underhåll fungerar. Sedan tre år tillbaka finns det ett IT-arkitektkontor som består av Chefsarkitekten och en IT-arkitekt. IT-arkitektkontoret rapporterar direkt till IT-chefen. IT-avdelningen gör nästan allt själva vad gäller drift, underhåll och support med undantag för några konsultbolag som supporterar vissa tekniska plattformar. Konsulter står för lösningsarkitektur och utveckling kopplat till IT.

5.1.2 Beskrivning av Respondent 2

Initialer	Datum för intervju	Roll
WL	2014-03-03	Enterprise Arkitekt, Group IT

Bransch: Tillverkningsindustri, SKF Sverige AB

Bakgrund: Anställdes som Enterprise Arkitekt på SKF 2009 i samband med att en ny EA-satsning drogs igång på företaget.

Erfarenhet: Varit med och byggt upp SKF:s EA-organisation och den EA-process som används för att stödja SKF:s verksamhet. Har verkat i organisationen som Enterprise Arkitekt i mer än fem år.

Presentation av organisationen: SKF är sedan 1907 en av världens ledande lagertillverkare med huvudkontor i Göteborg och har i dagsläget över 46 000 anställda samt verksamhet i 32 länder. SKF utvecklar nya tekniker och produkter genom att kombinera praktisk erfarenhet inom mer än 40 olika branscher. Några exempel på SKF:s teknikplattformar är lager och lagerenheter, tätningar, mekatronik, service och smörjsystem. Group IT är SKF:s centrala IT-avdelning som tillhandahåller IT-tjänster åt SKF:s verksamhet. Group IT har cirka 300 anställda och är en global organisation som tillhör stabsenheten Group Business Transformation.

5.1.3 Beskrivning av Respondent 3

Initialer	Datum för intervju	Roll
YL	2013-11-20	Arkitekturansvar för PROCAP

Bransch: Statligt verk, Jordbruksverket

Bakgrund: Konsult Sogeti, Enterprise Arkitekt Jordbruksverket, Chefsarkitekt Landstinget i Jönköpings län

Erfarenhet: Uppbyggnad av arkitekturverksamhet inom Jordbruksverket

Presentation av organisationen: Jordbruksverket är en statlig myndighet som arbetar på uppdrag av regeringen. Uppdraget är att inom jordbruk och landsbygdsutveckling arbeta för en hållbar utveckling, ett gott djurskydd, ett dynamiskt och konkurrenskraftigt näringsliv i hela landet och en livsmedelsproduktion till nytta för konsumenterna. Man arbetar även för bland annat en god djurhälsa, förebyggande av

djursjukdomar, att nationella miljömålen uppnås och en livskraftig landsbygd. Jordbruksverket har cirka 1200 anställda varav cirka 650 finns på huvudkontoret i Jönköping. Drygt 400 personer är utplacerade vid landets distriktsveterinärmottagningar och de övriga är regionalt placerade i mellersta och södra Sverige och arbetar med miljö- och vattenfrågor, utsädes- och tillsynsfrågor samt djurregistrering. Årligen betalar Jordbruksverket cirka 13 miljarder kronor i olika typer av stöd.

5.1.4 Beskrivning av Respondent 4

Initialer	Datum för intervju	Roll
RO	2013-11-20	Enterprise Arkitekt på Managed Services som är del av BUGS (Business Unit Global Services)

Bransch: Telekom, Ericsson AB

Bakgrund: Solution Architect på Ericsson 6 år, telekom operatörer 7 år, 11 som entreprenör

Erfarenhet: Uppbyggnad av arkitekturverksamhet inom Managed Services

Presentation av organisationen: Ericsson AB grundades i Stockholm 1876. Idag verkar företaget globalt och har runt 110 000 anställda över hela världen. 40 % av alla mobilsamtal i världen går via Ericssons nätverk. Företagets vision är: "to be the prime driver in an all-communicating world". Med detta menas att Ericsson som ledande leverantör av kommunikationsnätverk och tjänster har en vital roll i skapandet av en värld där all ska ha möjlighet att dela med sig information, idéer, bilder, video, röst och data meddelande när och var de vill. För att ha varit ett produktbaserat företag i många år, har Ericsson gått över till tjänstefokus med tre huvudsegment som hjälper till att stödja komplexitet i telekombranschen: Network, Support Solutions och Global Services.

5.1.5 Beskrivning av Respondent 5

Initialer	Datum för intervju	Roll
PO	2014-02-18	IT-arkitekt på IKEA

Bransch: Detaljhandel

Bakgrund: IT-arkitekt på IKEA

Erfarenhet: Arbeta som arkitekt på IKEA och som konsult

Presentation av organisationen: IKEA är ett detaljhandelsföretag och ett av Sveriges mest kända med en omsättning på ca 28 miljarder € och varuhus i 26 länder. Företaget har ca 135 000 anställda och har ca 60% av sin tillverkning inom Europas gränser.

5.1.6 Beskrivning av Respondent 6

Initialer	Datum för intervju	Roll
PL	2014-03-11	IT-arkitekt på Skogsstyrelsen

Bransch: Statlig myndighet

Bakgrund: IT-arkitekt på skogsstyrelsen

Erfarenhet: Arbete med IT-arkitektur på Skogsstyrelsen och konsultarbete på Sogeti.

Presentation av organisationen: Skogsstyrelsen är en statlig myndighet som skall se till att regeringens förslag om skogen i Sverige realiserar. Skogsstyrelsen hanterar bland annat bidrag till Sveriges skogsägare och ger råd kring skogen och dess hantering. Organisationen är fördelad på 100-talet kontor med huvudkontor i Jönköping. Sammanlagt arbetar knappt 1 000 personer på Skogsstyrelsen.

5.1.7 Beskrivning av Respondent 7

Namn	Datum för intervju	Roll
UA	2014-03-12	Director of IT strategy and Architecture, Husqvarna

Bransch: Tillverkningsindustri

Bakgrund: Ansvarig för Husqvarnas IT-strategi och arkitektur. Tidigare chefsarkitekt på Saab AB och IS/IT chef på Saab Training Systems AB

Erfarenhet: IT-chefsbefattningar på olika företag samt ansvar för strategi och arkitekturfrågor.

Presentation av organisationen: Husqvarna AB är en tillverkande industri med huvudkontor i Huskvarna. Historiskt har man tillverkat vapen, symaskiner, cyklar och motorcyklar. Idag är fokus mest på utomhusprodukter som exempelvis gräsklippare, motorsågar och åkgräsklippare. Företaget är verksamt i 40-talet länder med ca 14 000 anställda på global nivå. Omsättningen uppgår till ca 30 miljarder kronor.

5.2 Sammanfattning av intervjusvar

5.2.1 Initial EA

De första frågorna som ställdes under intervjuerna var inledande frågeställningar med vilka vi ville få bättre grepp om vilka som var initiativtagare till verksamhetens EA-satsning och varför man drog igång förändringsarbetet. I många fall kom initiativet att starta EA-satsningen från IT-avdelningen i syfte att skapa bättre kontroll och överblick. I tre fall, nämligen IKEA, Jordbruksverket och Husqvarna, var företagsledningen inblandad i initiativet att starta EA-satsningen.

På Jordbruksverket var ledningen med från början delvis som beslutsfattare men också som initiativtagare. I Ericsson:s fall kom däremot initiativet från IT-organisationen där ledningen sedermera blev involverad som beslutsfattare. Motivet till varför man drog igång förändringen på Jordbruksverket var för att man

uttryckligen tänkte långsiktigt medan i Ericssons fall ville man få en bättre bild av värdeflödet från kund till leverans, samt såg möjlighet att realisera en kostnadsbesparingseffekt. Enligt respondenternas svar var syftet med EA-satsningen i de flesta fall att föra verksamhet och IT närmare varandra. Dessutom är besparingar och förkortade ledtider ett vanligt förekommande skäl.

5.2.2 Nybörjar-EA

Frågorna i det detta steg handlar om att ta kontroll över sin situation och förstå problematiken man står inför. Här har respondenterna från Jordbruksverket och Ericsson svarat ganska likartat. Första utmaningen var att få en EA-kapabilitet på plats och att välja en lämplig metod som stöd i EA-arbetet. Ericsson valde Togaf, som de tolkade på eget sätt med hjälp av en egenutvecklade metod som kallas Traction, medan Jordbruksverket valde bort Togaf och använde IRM:s ramverk istället. Både Jordbruksverket och Ericsson uppger att företagen har haft kontrollerade övergångar till nästa nivå när en viss mognad uppnåtts.

Husqvarna inledde med att rekrytera den kompetens man ansåg nödvändig för Enterprise Arkitektur. Därefter formades processerna och de verktyg som skulle användas i EA-arbetet. EA-arbetet utvecklades inte för sig utan inom ramen för pågående förändringsprojekt. En liknande ansats hade även SKF där skapandet av en Enterprise Arkitektur Operating Model låg i fokus för EA-satsningen. I båda dessa fall har tydliga val har gjorts avseende hur man tillämpar olika ramverk i syfte att styra EA-verksamheten. Jönköpings Kommun startade upp EA-arbetet med fokus på vissa teknik- och verksamhetsområden, men eftersom initiativtagarna till EA-satsningen valde att lämna organisationen tappade arbetet fart och har egentligen inte kommit igång igen.

5.2.3 Tillämpad EA

Med detta steg som handlar om design och alignment ville vi få reda på om situationen hade "mognat". Frågorna skulle ge svar på hur samarbete mellan verksamheten och IT uppfattades samt hur långt samarbetet utvecklats. Jordbruksverket har kommit långt på det här området i och med att deras EA-funktion inte är direkt knuten till IT-avdelningen utan är självständig och består av både verksamhets- och IT-kompetens. På Ericsson, där initiativet till Enterprise Arkitektur inte uppstod hos verksamheten, har stora framsteg gjorts med att involvera flera delar av verksamheten. Detta har lett till att man har börjat tillämpa Enterprise Arkitektur på strategisk nivå och inte enbart som en lokal satsning.

IKEA har kommit långt inom vissa domäner men helheten haltar eftersom EA-arbetet bedrivs inom olika domäner oberoende av varandra och i olika utvecklingstakt. Skogsstyrelsens ledning har insett fördelarna med Enterprise Arkitektur, men på operativ nivå finns det fortfarande stort motstånd att involvera Enterprise Arkitektur i arbetet. Husqvarna och SKF beskriver att det finns tydliga governance-strukturer på strategisk nivå för samarbete mellan verksamhet och IT. De projektmodeller man använder sig av innehåller tydliga milstolpar som talar om hur och när Enterprise Arkitektur skall involveras.

5.2.4 Avancerad EA

Stegets kring avancerad Enterprise Arkitektur handlar väldigt mycket om styrning. Svaren från Ericsson och Jordbruksverket var återigen väldigt likartade. I båda företagen har Enterprise Arkitektur fått en mer etablerad roll och involverats mer i organisationens processer för beslutsfattande, planering och styrning. Det som är intressant är att hos Ericsson fanns ännu inte någon central EA-verksamhet, utan den var under uppbyggnad. Jordbruksverket å andra sidan hade redan byggt upp en central EA-verksamhet med företrädare både från IT-verksamheten och övriga delar av verksamheten.

Baserat på svaren från Husqvarna så har silotänket inte eliminerats helt och hållet då suboptimering av olika verksamhetsområden fortfarande förekommer i stor utsträckning i samband med förändringsprojekt. Ambitionen finns att utveckla detta med hjälp av Enterprise Arkitektur så att synergieffekter kring helhetstänk realiseras. EA-ledningen exekverar ledande på strategisk nivå men har en vägledande och rådgivande roll på taktisk (operativ) nivå. Även hos SKF har Enterprise Arkitektur en tydlig strategisk prägel där EA-funktionen till stor del exekverar vägledande. Ett väl utvecklat verktyg som hanterar EA-principer finns, vilket ofta används inom ramen för olika projekt som underlag för vidare rekommendation till beslutsfattande nivå.

Hos Jönköpings Kommun och Skogsstyrelsen har Enterprise Arkitektur ännu inte utvecklats till den nivån att man ser värdet det kan tillföra till olika projekt. Enterprise Arkitektur har ännu inte sådan förankring att förändringsprojekt kommer till Enterprise Arkitektur utan Enterprise Arkitektur måste komma till projekten för att påverka.

5.2.5 Optimerande EA

Den sista gruppering av frågor som vi ställde handlar om huruvida Enterprise Arkitektur uppfattas som en värdeskapande faktor inom organisationen och hur man värderar Enterprise Arkitektur. Det empiriska underlaget är dessvärre relativt tunt på det här området. Jordbruksverket är egentligen den enda av de intervjuade organisationerna där Enterprise Arkitektur erbjuds som en tjänst till verksamheten samtidigt som Enterprise Arkitektur förekommer som en väl definierad del av organisationen där både IT och verksamhet ingår. Detta förstärker synligheten av vilket värde Enterprise Arkitektur tillför, men man har ännu inte kommit så långt att man målstyr specifikt på Enterprise Arkitektur. Uppbyggnaden säkerställer att både IT- och verksamhetskompetens finns representerad samt att det finns en kontinuerlig utveckling och förvaltning av Enterprise Arkitektur.

Verksamheten hos Husqvarna ser inte Enterprise Arkitektur som en egen entitet utan betraktar det som en leverans från IT. Således är det svårt att urskilja värdet som Enterprise Arkitektur tillför ur ett verksamhetsperspektiv då det betraktas som en del av IT-organisationen. Hos SKF har EA-satsningen indirekt skapat värde i och med att den lett till ett ökat engagemang från verksamheten när det gäller IT. Dock har man ännu inte hittat ett bra sätt att kvantifiera eller mäta värdet med Enterprise Arkitektur så det syns inte konkret att Enterprise Arkitektur bidrar.

IKEA har en väldigt diversifierad organisation där respektive domän mer eller mindre agerar autonomt. Synen på värdet med Enterprise Arkitektur beror väldigt mycket på hur långt IKEA kommit med EA-arbetet inom respektive domän. Ericsson uppger att Enterprise Arkitektur uppfattas som värdeskapande faktor men att värderingsmetoder inte finns etablerade utan tas fram under tiden som ett projekt pågår. Hos Jönköpings Kommun och Skogsstyrelsen uppfattas inte Enterprise Arkitektur som en värdeskapande faktor av verksamheten och man har ännu inte kommit så långt att man lyckats förankra värdet med Enterprise Arkitektur fullt ut i organisationen.

6 Analys och diskussion

Detta kapitel innehåller reflektioner och resonemang runt underlaget som arbetats fram i empiridelen kopplat till den teoretiska referensramen i rapporten. I detta kapitel analyseras och jämförs innehållet i empiridelen med innehållet i den teoretiska referensramen i syfte att finna svar på huvudfrågan som ställs i kapitel 1.3 Syfte och frågeställning.

Undersökningsmodellen som beskrivs i kapitel 4.1 ligger till grund för strukturen i detta kapitel och det är med hjälp av den vi kopplar det empiriska underlaget till rapportens teoretiska ramverk. Kommande underkapitel i diskussionsdelen är uppbyggda enligt samma struktur som går att finna i rapportens empiridel. Varje steg analyseras utifrån de fyra perspektiven arkitekturdesign, strategiutveckling, förändringsledning och värdering av IT-investeringar. I analysen redovisas detta genom fyra separata textstycken som belyser respektive perspektiv. Dessutom avslutas varje underkapitel med fyra punkter som summerar analysen och diskussionen för respektive perspektiv. Avsikten med detta upplägg är dels att underlätta för läsaren av rapporten men även för att öka förståelsen för resonemanget som förs i diskussionsdelen.

6.1 Initial EA

Nyttan som Enterprise Arkitektur skapar i organisationen är knuten till EA-mognaden. Ju högre mognad desto högre värde skapas i organisationen. Framförallt skapas värdet i hela organisationen ju högre upp i trappan man kommer snarare än endast på själva IT-avdelningen, vilket är vanligt på lägre mognadsnivåer. Det inledande steget på evolutionstrappan (Pessi, 2013) handlar om att få överblick över sin IT-miljö och sänka kostnaderna för drift och utveckling av IT-miljön. Arbetets fokus ligger på IT-avdelningen med liten inblandning av verksamheten. Men för att komma dit måste man komma till insikten att överblick behöver skapas. Insikt representerar det första steget i en EA-satsning och bakgrunden är ofta svårighet att hantera komplexitet i IT-miljön samt höga IT-kostnader. Av intervjuerna kan vi konstatera att den inledande satsningen på Enterprise Arkitektur handlar om att förankra Enterprise Arkitektur i hela organisationen vilket bottenar i insikten att IT och verksamhet har ett starkt beroende till varandra (NASCIO, 2003). Vi ser i intervju svaren att EA-satsningarna i de flesta fall initierades av IT-organisationen. I Skogsstyrelsens fall var organisationens högsta ledning varken medverkande i EA-satsningen eller medvetna om värdet som Enterprise Arkitektur kan tillföra till organisationen. Detta ledde till en avvisande inställning till EA-satsningen hos verksamheten vilket skapade dåliga förutsättningar för att lyckas med sin EA-satsning.

Strategi kring standardisering och strävan mot strategisk alignment skapar bättre möjlighet till att höja Enterprise Arkitektur till nästa mognadsnivå (Burns et al, 2009). På Jordbruksverket startade satsningen på allvar när man insåg att den dåvarande lösningen innebär inlåsnings och beroenden till enskilda leverantörer. Man såg möjligheten att skapa helt nya strukturer som bygger på dynamik och standardisering i och med övergången till den nya IT-lösningen.

Husqvarna:s EA-satsning baserades på insikten att deras hantering av information var nyckeln till en mer effektiv IT-miljö. Genom sin EA-satsning ville man i ett tidigt läge kunna peka ut i vilken riktning den operativa delen skulle utvecklas och samtidigt skapa förutsättningar för effektivare förändringsledning.

Husqvarna:s ansats byggde på att öka förståelsen för verksamhetens processer och kravställning för att tillgodose deras behov. Genom att utveckla tydliga mål på strategisk nivå skapar man förutsättningar för innovation och snabba förändringar på operativ nivå (Davenport, 1993).

Även Jönköpings Kommun insåg att det fanns ett behov av att IT och verksamhet måste komma närmare varandra, men den initiala EA-satsningen var tydligt avgränsad till att omfatta IT i syfte att skapa överblick och kostnadskontroll över IT-miljön. Enligt teorin är detta ett vanligt angreppsätt för att hantera komplexitet och skenande kostnader i IT-miljön. Det handlar i grund och botten om att se till att IT-avdelningen fokuserar på rätt saker när det gäller investeringar, det vill säga saker som hjälper organisationen att uppnå sina mål (Carr, 2003).

Vi konstaterar att;

- de flesta EA-satsningar har med stor sannolikhet sitt ursprung som ett isolerat initiativ hos IT-verksamheten vilket leder till begränsad alignment
- EA-satsningar kan baseras på att det finns behov av tydlig strategi som pekar ut riktningen för hela verksamheten
- Enterprise Arkitektur kan även vara ett verktyg för att skapa förutsättningar för lyckad förändringsledning
- det vanligaste syftet med EA-satsningar bottnar ofta i insikten att man behöver skapa nytta genom förbättrad överblick, tydligare IT-strukturer och kostnadskontroll

6.2 Nybörjar-EA

Enligt teorin (van Den Berg och van Steenbergen, 2006) bottnar det andra steget ofta i att ta kontroll över IT-landskapet med ambitionen att fånga upp verksamhetens behov och låta IT-verksamheten fokusera på rätt saker. Baserat på det empiriska underlaget handlar den inledande satsningen på Enterprise Arkitektur, precis som teorin förespråkar, om att skapa strukturer, överblickbarhet och förbereda IT:s processer och miljö mot ett mer agilt agerande (Burns et al, 2009). Enligt litteraturen är grundidén med systemdesign att den skall vara enkel, säker, oberoende och överblickbar (Magoulas och Pessi, 1998). I empirin framgår det att Jordbruksverket hade kommit till vägs ände med befintliga IT-strukturer och att radikala förändringar krävdes för att möta verksamhetens efterfrågan. För att minska risken och säkra leveransen från IT-verksamheten ville man komma ifrån de inlåsnings effekter man hade. Genom att skapa en stadskarta kunde Jordbruksverket styra utvecklingen utifrån en holistisk vy samtidigt som det blev möjligt att se hur sakerna på kartan interagerade med varandra. Stadskartan gav möjligheter att fokusera på vilka satsningar man skulle göra på kort sikt genom att skapa lösningsmönster. Det empiriska underlaget indikerar tydligt att dessa lösningsmönster gav en bättre uppfattning om vilka tjänster som fanns tillgängliga och med detta som grund kunde Jordbruksverket på ett effektivt sätt återanvända de skapade tjänsterna i nystartade projekt. Ju fler projekt som använde samma tjänst desto större nytta skapade man i organisationen genom snabbare "time-to-market" och återanvändning av investerat arbete.

En majoritet av respondenterna har uppgett att EA-arbetet inte bedrevs som ett isolerat IT-initiativ utan samarbetade tillsammans med verksamheten i syfte att skapa långsiktig alignment mellan verksamhet och IT. Arbetssättet som tillämpades, enligt många respondenter, var att Enterprise Arkitektur tog en aktiv roll i redan pågående förändringsprojekt. Syftet med ansatsen var att undvika att EA-arbetet skulle resultera i en teoretisk övning som inte bidrar med någon nytta till verksamheten. Med denna linje skapas förutsättningar för att IT skall göra rätt saker, det vill säga att stödja verksamheten att uppnå sina mål. Man kan visserligen inte förvänta sig att nytta uppstår på kort sikt men det riktar verksamhetens handlingar åt

samma håll, vilket är en viktig aspekt på att skapa strategisk alignment mellan verksamhet och IT (Ward och Peppard, 2002).

Arbetet med Enterprise Arkitektur ställer krav på förmåga och kompetens hos personalen som arbetar med Enterprise Arkitektur. Enligt det empiriska underlaget startade både SKF:s och Husqvarna:s EA-satsningar med att bygga förmåga och skapa rätt förutsättningar för att bedriva förändringsarbete med hjälp av Enterprise Arkitektur. Husqvarna fokuserade på att rekrytera "rätt" EA-kompetens innan deras satsning kunde påbörjas på allvar och SKF började sin satsning med att skapa en Enterprise Arkitektur Operating Model. Med den här ansatsen ville man öka mottagligheten för förändringar inom verksamheten och successivt förbättra chanserna att lyckas med sina förändringar. Ett led i både Husqvarna:s och SKF:s Enterprise Arkitektur-arbete var att hämta inspiration från kända Enterprise Arkitektur-ramverk i syfte att leda och styra EA-verksamheten. I samband med detta gjorde man tydliga val avseende vad ramverken skulle användas till samt hur de skulle tillämpas. Baserat på det empiriska underlaget har även Jordbruksverket och Ericsson varit inne på samma linje då tydligt fokus funnits i det inledande arbetet runt metod, process och verktyg. Samtliga respondenter från ovan nämnda verksamheter har uppgett att ansatsen med att bygga förmåga och skapa struktur runt verktyg och processer har bidragit starkt till EA-arbetets framgång. Angreppssättet att inspireras av befintliga ramverk och anpassa dem till verksamhetens behov tangerar Hughes resonemang där han nämner att alla verktyg har fördelar och nackdelar. Det finns i dagsläget inte ett ensamt ramverk som klarar av att hantera alla aspekter inom Enterprise Arkitektur. För att täcka helheten är det högst sannolikt att man måste låta sig inspireras och anamma mer än ett ramverk (Hughes, 2007).

Inneboende eller indirekta värden med Enterprise Arkitektur kan skapas i verksamheten, till exempel genom att ökad kontroll kan leda till minskad risk och säkrare leverans generellt sett från IT-verksamheten (Magoulas och Pessi, 2011). De yttre eller direkta värden med Enterprise Arkitektur som skapas i det andra steget är främst relaterade till nytta som skapas inom IT-verksamheten till exempel i form av ökad kontroll, bättre överblick och förbättrade processer. Direkt nytta visar sig i form av snabbare leveranser till verksamheten eftersom IT-verksamheten kan koncentrera sig på att leverera de tjänster som verksamheten efterfrågar. Empirin indikerar att initiativet att införa Enterprise Arkitektur bottnade i att skapa bättre överblick och kontroll dels över flödet från kund till leverans för Ericssons BUGS-organisation, men även i Jordbruksverkets fall där man visste att man stod inför en radikal förändring som krävde mer kontroll.

Vi konstaterar att;

- god överblick skapar bra förutsättningar att styra utvecklingen utifrån en holistisk verksamhetsvy och ökar möjligheten att återanvända redan gjorda IT-investeringar
- EA-satsningar som bygger på strategisk alignment skapar förutsättningar för ökad nytta i framtiden när mognaden runt Enterprise Arkitektur ökat
- tydlig struktur runt verktyg och processer är grundläggande förutsättningar för att lyckas med förändringsarbete
- den direkta nyttan med Enterprise Arkitektur uppstår hos IT i ett initialt skede av en EA-satsning

6.3 Tillämpad EA

I steget som berör tillämpad Enterprise Arkitektur är förekomsten av standardiserade IT-lösningar mer vanlig. Standardisering av IT-lösningar innebär att IT-landskapet kan förenklas då redundanta och komplexa IT-system rationaliseras, till exempel genom avgränsning, och därmed kan kostnadsbesparingar realiserars inom IT-verksamheten. Jordbruksverket och Ericsson har börjat tillämpa Enterprise Arkitektur genom att producera och applicera arkitektoniska artefakter, till exempel i form av principer, visioner och strategier. Detta ledde till att IT-tjänster kunde börja produceras och IT-lösningssmönster skapas. Enligt litteraturen blir kompetensutveckling och kunskapsöverföring lättare att underhålla i och med att en gemensam verktygslåda skapas som fler kan använda (Burns et. al., 2009). För verksamheten som helhet leder det till att inneboende eller indirekta värden med Enterprise Arkitektur skapas då IT-verksamheten effektiviseras.

Av alla respondenter har det visat sig att Jordbruksverket kommit längst beträffande hur man är organiserade. Jordbruksverkets EA-organisation är en egen del av organisationen som består av kompetens som representerar både verksamhet och IT-avdelning. Detta har bidragit till att EA-organisationens roll är tydlig och väl definierad. Fördelarna med detta sätt att organisera sig är bland annat att EA-organisationen får god överblick över både strategisk och taktisk nivå, samt kan tillhandahålla både verksamhets- och IT-kompetens. En verksamhet som har liknande ambition men inte kommit riktigt lika långt med helheten är IKEA. De har kommit långt inom vissa domäner men helheten haltar eftersom EA-arbetet bedrivs inom olika domäner oberoende av varandra och i olika utvecklingstakt. Enligt litteraturen spelar det ingen roll ifall förändringsarbete handlar om en IT-förändring eller en organisationsförändring, det måste vara i linje med verksamhetsmålen (van Den Berg och van Steenbergen, 2006).

I det empiriska underlaget ser vi tydliga tecken på att yttre eller direkta värden med Enterprise Arkitektur börjar komma verksamheten till nytta i denna nivå av 5-stegsmodellen. Genom realisering av EA-strukturer har Enterprise Arkitektur för flera respondenter börjat ta skepnad i form av utveckling av EA-organisationen, till exempel arkitekturråd, strategisk dialog och arkitekturgrupp. SKF:s och Husqvarna:s respondenter har uppgett att ytterligare utveckling har skett av deras processer, till exempel användandet av business case, styrning av projekt, beslutsstöd och portföljhantering. Detta har lett till att kompetens och förmåga att tillämpa Enterprise Arkitektur som en organisatorisk funktion inom ramen för förändringsarbete börjat leverera nytta till verksamheten. En av anledningarna är troligtvis att tillgång till rätt kompetens och kunskap bidrar till att uppnå en lätttrörlighet som många verksamheter strävar efter att skapa (Ward och Daniel, 2006).

Enligt litteraturen (Hugoson et al, 2011) skall arkitekturprinciper utformas så att de följer verksamhetens strukturer, till exempel centralisera eller decentralisera och integrerat eller oberoende. Således finns det yttre eller direkta värden med att skapa arkitekturprinciper då de leder till att IT-strukturer formas så att verksamheten fungerar på ett optimalt sätt med hjälp av IT. Av det empiriska underlaget framgår det inte tydligt vilken nytta principer tillför i Ericssons och Jordbruksverkets fall, men det finns indikationer på att man ser principer som ett viktigt medel för att skapa nytta genom att styra IT-lösningar i den riktning verksamheten vill gå. Skogsstyrelsens respondent har uppgett att uttalade principer existerar, men de är inte dokumenterade eller förankrade i verksamheten. Det har i sin tur lett till att man har svårt att tillämpa principer i sitt EA-arbete för att styra IT-investeringar.

Vi konstaterar att;

- Kunskap börjar byggas upp i form av verktyg och artefakter samt att kompetens börjar spridas i form av att Enterprise Arkitektur börjar fungera som en funktion
- EA-satsningar som nått till den här nivån har utvecklats från att vara ett isolerat initiativ till att fungera som en organisatorisk funktion som interagerar med hela verksamheten
- EA-kompetens och EA-förmåga är viktiga komponenter som formar verksamhetens struktur runt IT-management
- EA-principer skall ligga till grund för att styra IT-investeringar

6.4 Avancerad EA

Avancerad EA innebär i korta drag att Enterprise Arkitektur på allvar tar klivet in i verksamheten. Avsikten med Enterprise Arkitektur är att tillämpa konceptet över hela verksamheten och skapa alignment mellan IT och verksamhet (Land et al, 2009). Skogsstyrelsen och Husqvarna uppger att silotänk och suboptimering fortfarande förekommer i samband med förändringsarbete vilket hämmar synergieffekter som IT kan bidra med. Husqvarna uppger att ambition finns att skapa synergieffekter med hjälp av Enterprise Arkitektur men man har inte nått ända fram ännu. I IKEA:s fall försöker man skapa helhet med hjälp av EA-översikt mellan olika verksamhetsdomäner. I vissa domäner har man kommit långt med EA-arbetet medan andra ligger efter.

Empirin påvisar ännu tydligare att EA-funktionen hos Husqvarna, Jordbruksverket och SKF inte enbart är en IT-relaterad företeelse utan består av företrädare från både IT-verksamheten och övriga delar av verksamheten. Baserat på empirin tolkar vi detta som att IT-verksamhetens och övriga delar av verksamhetens kunskaper smälter samman där kompetens byggs upp på ett mer heltäckande sätt. Värde skapas i att Enterprise Arkitektur inte längre agerar som en isolerad del av organisationen utan är en värdeskapande del av själva verksamheten (Burns et al, 2009). EA-funktionens uppdrag blir allt mer tydligt att skapa nytta för hela verksamheten snarare än bara för IT-verksamheten, men att erbjuda IT underlag för att kunna jobba så effektivt som möjligt. Till exempel arbetar Husqvarna:s och SKF:s EA-funktioner på ett ledande sätt på strategisk nivå, men Husqvarna har tagit EA-arbetet ett steg längre genom att dessutom agera vägledande och rådgivande på taktisk nivå i samband med förändringsarbete.

Enligt litteraturen är en indikation på högre mognad att verksamheten leder förändring med hjälp av IT (Burns et al, 2009). Med andra ord kan man säga att IT är en bidragande del i förändringsarbete snarare än en styrande del (van Den Berg och van Steenbergen, 2006). Det finns olika angreppssätt för förändringsarbetet beroende på graden av förändring (strategisk eller taktisk) och förändringstakten (snabb eller mätbar) (Davenport, 1993). I Husqvarnas fall exekverar EA-ledningen ledande på strategisk nivå men har en vägledande och rådgivande roll på taktisk (operativ) nivå. Även hos SKF har Enterprise Arkitektur en tydlig strategisk prägel där EA-funktionen till stor del exekverar vägledande.

Litteraturen beskriver att yttre eller direkta värden med Enterprise Arkitektur uppstår för verksamheten då man fokuserar på de verksamhetsmål som ska uppnås snarare än hur den tekniska lösningen skall se ut (van Den Berg och van Steenbergen, 2006). Konsekvensen av detta är att IT-lösningar har en tydlig spårbarhet till hur den skall stödja verksamheten i att uppfylla sina verksamhetsmål. Detta bekräftas av empirin då vi ser att designprocessen för IT-lösningar har utvecklats både hos Jordbruksverket och Ericsson genom att IT-lösningssmönster tillämpas i mer övergripande omfattning. Detta skapar förutsättningar för att bevara och sprida kunskap och kompetens inom verksamheten. Litteraturen säger att Enterprise Arkitektur skapar

stöd för återanvändning inom ramen för IT-arkitekturen (Burns et al, 2009). Nyttan består i att befintliga mönster kan återanvändas med minimal arbetsinsats och låg ekonomisk insats. Ansträngningar och ekonomiska resurser kan istället fokuseras på att utveckla nya saker.

Vi konstaterar att;

- Enterprise Arkitektur förekommer som ett beteende inom verksamheten, dock i begränsad omfattning. Enterprise Arkitektur kan fortfarande uppfattas som svårtillgängligt och endast till för de som är insatta i ämnet.
- Tydlig alignment ökar fokus och nytta med Enterprise Arkitektur i verksamheten förstärks, i synnerhet inom ramen för den strategiska dialogen mellan IT och övriga delar av verksamheten.
- EA:s roll kan vara anta olika skepnad beroende på om förändringsarbete sker på strategisk eller taktisk nivå.
- Nyttan visar sig i form av att återanvändning av IT-lösningar och tjänster i samband med förändringsprocesser blir ett mer inarbetat beteende

6.5 Optimerande EA

Det femte steget i 5-stegsmodellen kan till stor del betraktas som en EA-vision och därmed är det svårt att beskriva exakt hur det kan tänkas se ut. En förklaring till varför det är svårt att beskriva det femte steget går att finna i litteraturen som säger att utvecklingen med Enterprise Arkitektur leder till att Enterprise Arkitektur slutar att existera på egen hand och blir integrerat i verksamhetens processer och dess kultur (Burns et al, 2009).

Det empiriska underlaget ger oss dessvärre inte någon bekräftelse på detta då vi bedömer att de organisationer vi intervjuat ännu inte nått upp till denna mognadsgrad. Men med litteraturen som stöd är vår tolkning att femte steget innebär att alla IT-investeringar som görs har tydlig koppling till och prioriteras enligt verksamhetens strategiska mål. Man har kontroll på att de investeringar som görs leder till nytta genom att kontinuerlig uppföljning förekommer av effekter som IT-investeringar leder till (Pessi, 2013). Empirin visar att man har ännu inte kommit så långt att man målstyr specifikt på Enterprise Arkitektur.

Litteraturen tar även upp att förvaltning och utveckling av tjänsten Enterprise Arkitektur och dess organisation på den här nivån är fullt utbyggd (Land et al, 2009). Som en effekt av detta har full alignment mellan verksamhet och IT uppnåtts och verksamhetens mål genomsyrar allt förändringsarbete. Större delen av verksamheten har uppnått förmågan att vara flexibel och agil och kan på ett effektivt sätt möta efterfrågan på marknaden med IT som stöd (Innovation Value Institute, 2008). I Jordbruksverkets fall säkerställer uppbyggnaden av Enterprise Arkitektur att både IT- och verksamhetskompetens finns representerad samt att det finns en kontinuerlig utveckling och förvaltning av Enterprise Arkitektur.

Det översta steget i modellen är till stor del fortfarande ett utforskat område och vi bedömer att ingen av de intervjuade organisationerna nått hit ännu. Å andra sidan är det inte helt självklart att alla verksamheter strävar efter att befinna sig här eftersom det ofta är väldigt resurskrävande att ta sig till och stanna på den här nivån. Ingen av respondenterna har uppgett att deras organisationer mäter vilken nytta Enterprise Arkitektur levererar, således syns det inte att Enterprise Arkitektur bidrar. En av anledningarna kan vara att respondenternas organisationer fortfarande ser Enterprise Arkitektur som en uppgift för IT-avdelningen, eftersom Enterprise Arkitektur inte betraktas som en egen entitet utan en leverans från IT. Jordbruksverket har brutit ut Enterprise Arkitektur från IT-avdelningen och skapat en egen entitet i organisationen där både

IT- och verksamhetskompetens ingår. Man tillhandahåller Enterprise Arkitektur som en tjänstefunktion till verksamheten och detta har skapat en tydlighet som varit viktig i arbetet med att belysa vad Enterprise Arkitektur bidrar med.

Vi konstaterar att;

- Enligt litteraturen innebär Optimerande EA att Enterprise Arkitektur förekommer som kultur i all verksamhet och har utvecklats till ett sätt att arbeta på - “a way of working”
- Verksamheten tillsammans med IT skall vara trimmad att göra rätt saker enligt gemensam prioritering
- Kontinuerlig utveckling och förvaltning av Enterprise Arkitektur leder till mer agilitet och medger snabbare förändringar
- Man måste mäta vad Enterprise Arkitektur bidrar med för att se vilket värde det tillför i en organisation och för att få ut maximalt värde bör Enterprise Arkitektur vara en egen del av organisationen

6.6 Analytisk sammanställning

Denna tabell sammanfattar de skillnader och likheter vi identifierat mellan teori och empiri i samband med vår analys av det empiriska underlaget. Tabellen ger även en koppling till de olika nivåerna och perspektiven i 5-stegsmodellen (Kapitel 4) samt referens till det empiriska frågebatteriet.

Nivå	Perspektiv	Frågeställning	Teori	Empiri	Konstaterande
Initial EA	Arkitektur-design	<p>1 Varför startade man EA-satsning?</p> <p>1.1 Vilken effekt eftersöktes med införandet av EA?</p> <p>1.2 Vem initierade den?</p>	<p>Det måste finnas en insikt att IT och verksamhet har ett starkt beroende till varandra (NASCIO, 2003)</p>	<p>Vi ser i intervjusvaren att EA-satsningarna i de flesta fall initierades av IT-organisationen.</p>	<p>De flesta EA-satsningar har med stor sannolikhet sitt ursprung som ett isolerat initiativ hos IT-verksamheten vilket leder till begränsad alignment</p>
Initial EA	Strategi-utveckling	<p>1 Varför startade man EA-satsning?</p> <p>1.1 Vilken effekt eftersöktes med införandet av EA?</p> <p>1.2 Vem initierade den?</p>	<p>Strategi kring standardisering och strävan mot strategisk alignment skapar bättre möjlighet till att höja Enterprise Arkitektur till nästa mognadsnivå (Burns et al, 2009).</p>	<p>På Jordbruksverket startade satsningen på allvar när man insåg att den dåvarande lösningen innebär inläsningar och beroenden till enskilda leverantörer. Man såg möjligheten att skapa helt nya strukturer som bygger på dynamik och standardisering i och med övergången till den nya IT-lösningen.</p>	<p>EA-satsningar kan baseras på att det finns behov av tydlig strategi som pekar ut riktningen för hela verksamheten.</p>

Nivå	Perspektiv	Frågeställning	Teori	Empiri	Konstaterande
Initial EA	Förändringsledning	<p>1 Varför startade man EA-satsning?</p> <p>1.1 Vilken effekt eftersöktes med införandet av EA?</p> <p>1.2 Vem initierade den?</p>	Genom att utveckla tydliga mål på strategisk nivå skapar man förutsättningar för innovation och snabba förändringar på operativ nivå (Davenport, 1993).	Husqvarnas EA-satsning baserades på insikten att deras hantering av information var nyckeln till en mer effektiv IT-miljö. Genom sin EA-satsning ville man i ett tidigt läge kunna peka ut i vilken riktning den operativa delen skulle utvecklas och samtidigt skapa förutsättningar för effektivare förändringsledning.	Enterprise Arkitektur kan även vara ett verktyg för att skapa förutsättningar för lyckad förändringsledning
Initial EA	Värdering av IT-investeringar	<p>1 Varför startade man EA-satsning?</p> <p>1.1 Vilken effekt eftersöktes med införandet av EA?</p> <p>1.2 Vem initierade den?</p>	Ett vanligt angreppssätt för att hantera komplexitet och skenande kostnader i IT-miljön. IT-avdelningen fokuserar på rätt saker när det gäller investeringar, det vill säga saker som hjälper organisationen att uppnå sina mål (Carr, 2003).	Jonköpings Kommun insåg att det fanns ett behov av att IT och verksamhet måste komma närmare varandra, men den initiala EA-satsningen var tydligt avgränsad till att omfatta IT i syfte att skapa överblick och kostnadskontroll över IT-miljön.	Det vanligaste syftet med EA-satsningar bottnar ofta i insikten att man behöver skapa nya genomförbara överblick, tydligare IT-strukturer och kostnadskontroll

Nivå	Perspektiv	Frågeställning	Teori	Empiri	Konstaterande
Nybjörjar-EA	Arkitektur-design	Vad var ert första steg i EA-satsningen?	Överblickbarhet och förbereda IT:s processer och miljö mot ett mer agilt agerande (Burns et al, 2009). Grundidén med systemdesign att den skall vara enkel, säker, oberoende och överblickbar (Magoulas och Pessi, 1998)	Genom att skapa en stadskarta kunde Jordbruksverket styra utvecklingen utifrån en holistisk vy samtidigt som det blev möjligt att se hur sakerna på kartan interagerade med varandra. Stadskartan gav möjligheter att fokusera på vilka satsningar man skulle göra på kort sikt genom att skapa lösningsmönster.	god överblick skapar bra förutsättningar att styra utvecklingen utifrån en holistisk verksamhetsvy och ökar möjligheten att återanvända redan gjorda IT-investeringar.
Nybjörjar-EA	Strategi-utveckling	Vad var ert första steg i EA-satsningen?	En viktig aspekt på att skapa strategisk alignment mellan verksamhet och IT är att rikta verksamhetens handlingar åt samma håll (Ward och Peppard, 2002).	En majoritet av respondenterna har uppgett att EA-arbetet inte bedrevs som ett isolerat IT-initiativ utan samarbetade tillsammans med verksamheten i syfte att skapa långsiktig alignment mellan verksamhet och IT.	EA-satsningar som bygger på strategisk alignment skapar förutsättningar för ökad nytta i framtiden när mognaden runt Enterprise Arkitektur ökat

Nivå	Perspektiv	Frågeställning	Teori	Empiri	Konstaterande
Nyborjar- EA	Förändrings- ledning	Vad var ert första steg i EA- satsningen?	Det finns i dagsläget inte ett ensamt ramverk som klarar av att hantera alla aspekter inom Enterprise Arkitektur. För att täcka helheten är det högst sannolikt att man måste man låta sig inspireras och anamma mer än ett ramverk (Hughes, 2007)	Ett led i både Husqvarna:s och SKF:s Enterprise Arkitekturarbete var att hämta inspiration från kända Enterprise Arkitektur- ramverk i syfte att leda och styra EA-verksamheten. I samband med detta gjorde man tydliga val avseende vad ramverken skulle användas till samt hur de skulle tillämpas.	Tydlig struktur runt verktyg och processer är grundläggande förutsättningar för att lyckas med förändringsarbete
Nyborjar- EA	Värdering av IT- investeringar	Vad var ert första steg i EA- satsningen?	Inneboende eller indirekta värden med Enterprise Arkitektur kan skapas i verksamheten, till exempel genom att ökad kontroll kan leda till minskad risk och säkrare leverans generellt sett från IT- verksamheten (Magoulas och Pessi, 2011)	Initiativet att införa Enterprise Arkitektur hos Ericsson bottnade i att skapa bättre överblick och kontroll dels över flödet från kund till leverans för Ericssons BUGS- organisation.	Den direkta nyttan med Enterprise Arkitektur uppstår hos IT i ett initialt skede av en EA-satsning

Nivå	Perspektiv	Frågeställning	Teori	Empiri	Konstaterande
Tillämpad EA	Arkitektur-design	11 Finns det utarbetade former för samarbete mellan verksamheten och IT? 11.1 Vilka effekter/värde ser ni i det?	Kompetensutveckling och kunskapsöverföring blir lättare att underhålla i och med att en gemensam verktygslåda skapas som fler kan använda (Burns et al., 2009)	Jordbruksverket och Ericsson har börjat tillämpa Enterprise Arkitektur genom att producera och applicera arkitektoniska artefakter, till exempel i form av principer, visioner och strategier. Detta ledde till att IT-tjänster kunde börja produceras och IT-lösningsmönster skapas.	Kunskap börjar byggas upp i form av verktyg och artefakter samt att kompetens börjar spridas i form av att Enterprise Arkitektur börjar fungera som en funktion
Tillämpad EA	Strategi-utveckling	11 Finns det utarbetade former för samarbete mellan verksamheten och IT? 11.1 Vilka effekter/värde ser ni i det?	Det spelar ingen roll ifall förändringsarbete handlar om en IT-förändring eller en organisationsförändring, det måste vara i linje med verksamhetsmålen (van Den Berg och van Steenbergen, 2006).	Jordbruksverkets EA-organisation är en egen del av organisationen som består av kompetens som representerar både verksamhet och IT-avdelning. Detta har bidragit till att EA-organisationens roll är tydlig och väl definierad.	EA-satsningar som nått till den här nivån har utvecklats från att vara ett isolerat initiativ till att fungera som en organisatorisk funktion som interagerar med hela verksamheten

Nivå	Perspektiv	Frågeställning	Teori	Empiri	Konstaterande
Tillämpad EA	Förändringsledning	11 Finns det utarbetade former för samarbete mellan verksamheten och IT? 11.1 Vilka effekter/värde ser ni i det?	Tillgång till rätt kompetens och kunskap bidrar till att uppnå en lätttrörlighet som många verksamheter strävar efter att skapa (Ward och Daniel, 2006).	SKF:s och Husqvarna:s respondenter har uppgett att ytterligare utveckling har skett av deras processer. Detta har lett till att kompetens och förmåga att tillämpa Enterprise Arkitektur som en organisatorisk funktion inom ramen för förändringsarbete börjat leverera nytta till verksamheten.	EA-kompetens och EA-förmåga är viktiga komponenter som formar verksamhetens struktur runt IT-management
Tillämpad EA	Värdering av IT-investeringar	11 Finns det utarbetade former för samarbete mellan verksamheten och IT? 11.1 Vilka effekter/värde ser ni i det?	Arkitekturprinciper skall utformas så att de följer verksamhetens strukturer (Hugoson et al, 2011)	Av det empiriska underlaget framgår det inte tydligt vilken nytta principer tillför i Ericssons och Jordbruksverkets fall, men det finns indikationer på att man ser principer som ett viktigt medel för att skapa nytta genom att styra IT-lösningar i den riktning verksamheten vill gå.	EA-principer skall ligga till grund för att styra IT-investeringar

Nivå	Perspektiv	Frågeställning	Teori	Empiri	Konstaterande
Avancerad EA	Arkitektur-design	16 Hur exekverar EA-ledningen (granskande, vägledande, stödjande)? 16.1 Används EA i organisationens process för beslutsfattande? 16.2 Är EA en del av organisationens process för planering och styrning?	Avsikten med Enterprise Arkitektur är att tillämpa konceptet över hela verksamheten och skapa alignment mellan IT och verksamhet (Land et al, 2009)	Skogssyrelsen och Husqvarna uppger att silotänk och suboptimering förtfarande förekommer i samband med förändringsarbete vilket hämmar synergieffekter som IT kan bidra med	Enterprise Arkitektur förekommer som ett beteende inom verksamheten, dock i begränsad omfattning. Enterprise Arkitektur kan förtfarande uppfattas som svårtillgängligt och endast till för de som är insatta i ämnet
Avancerad EA	Strategi-utveckling	16 Hur exekverar EA-ledningen (granskande, vägledande, stödjande)? 16.1 Används EA i organisationens process för beslutsfattande? 16.2 Är EA en del av organisationens process för planering och styrning?	Värde skapas i att Enterprise Arkitektur inte längre agerar som en egen del av organisationen utan är en del av själva verksamheten (Burns et al, 2009)	IT-verksamhetens och övriga delar av verksamhetens kunskaper smälter samman där kompetens byggs upp på ett mer heltäckande sätt.	Tydlig alignment ökar fokus och nytta med Enterprise Arkitektur i verksamheten förstärks, i synnerhet inom ramen för den strategiska dialogen mellan IT och övriga delar av verksamheten.

Nivå	Perspektiv	Frågeställning	Teori	Empiri	Konstaterande
Avancerad EA	Förändringsledning	16 Hur exekverar EA-ledningen (granskande, vägledande, stödjande)? 16.1 Används EA i organisationens process för beslutsfattande? 16.2 Är EA en del av organisationens process för planering och styrning?	Det finns olika angreppssätt för förändringsarbetet beroende på graden av förändring (strategisk eller taktisk) och förändringsstaket (snabb eller mätbar) (Davenport, 1993).	I Husqvarnas fall exekverar EA-ledningen ledande på strategisk nivå men har en vägledande och rådgivande roll på taktisk (operativ) nivå. Även hos SKF har Enterprise Arkitektur en tydlig strategisk prägel där EA-funktionen till stor del exekverar vägledande.	EA:s roll kan vara anta olika skepnad beroende på om förändringsarbete sker på strategisk eller taktisk nivå.
Avancerad EA	Värdering av IT-investeringar	15 Hur styrs projekt och förändringar i organisationen?	Enterprise Arkitektur för stöd för återanvändning inom ramen för IT-arkitekturen (Burns et al, 2009).	Designprocessen för IT-lösningar har utvecklats både hos Jordbruksverket och Ericsson genom att IT-lösningsmönster tillämpas i mer övergripande omfattning	Nytta visar sig i form av att återanvändning av IT-lösningar och tjänster i samband med förändringsprocesser blir ett mer inarbetad beteende
Optimerande EA	Arkitekturdesign	20 Uppfattas EA som värdeskapande faktor av verksamheten? 20.1 Stämmer man av värdet som EA tillför mot verksamhetens mål?	Utvecklingen med Enterprise Arkitektur leder till att Enterprise Arkitektur slutar att existera på egen hand och blir integrerat i verksamhetens processer och dess kultur (Burns et al, 2009).	De organisationer vi intervjuat har ännu inte nått upp till denna mognadsgrad	Enligt litteraturen innebär Optimerande EA att Enterprise Arkitektur förekommer som kultur i all verksamhet och har utvecklats till ett sätt att arbeta på - "a way of working"

Nivå	Perspektiv	Frågeställning	Teori	Empiri	Konstaterande
Optimerande EA	Strategi-utveckling	20 Uppfattas EA som värdeskapande faktor av verksamheten? 20.1 Stämmer man av värdet som EA tillför mot verksamhetens mål?	Alla IT-investeringar som görs har tydlig koppling till och prioriteras enligt verksamhetens strategiska mål. Man har kontroll på att de investeringar som görs leder till nytta genom kontinuerlig uppföljning förekommer effekter som IT-investeringar leder till (Pessi, 2013).	Man har ännu inte kommit så långt att man målstyr specifikt på Enterprise Arkitektur.	Verksamheten tillsammans med IT skall vara trimmad att göra rätt saker enligt gemensam prioritering
Optimerande EA	Förändringsledning	20 Uppfattas EA som värdeskapande faktor av verksamheten? 20.1 Stämmer man av värdet som EA tillför mot verksamhetens mål?	Större delen av verksamheten har uppnått förmågan att vara flexibel och agil och kan på ett effektivt sätt möta efterfrågan på marknaden med IT som stöd (Innovation Value Institute, 2008).	Uppbyggnaden säkerställer att både IT- och verksamhetskompetens finns representerad samt att det finns en kontinuerlig utveckling och förvaltning av Enterprise Arkitektur.	Kontinuerlig utveckling och förvaltning av Enterprise Arkitektur leder till mer agilitet och medger snabbare förändringar

Nivå	Perspektiv	Frågeställning	Teori	Empiri	Konstaterande
Optimerande EA	Värdering av IT-investeringar	20 Uppfattas EA som värdeskapande faktor av verksamheten? 20.1 Stämmer man av värdet som EA tillför mot verksamhetens mål?	Realisering av Enterprise Arkitektur mäts och följs upp regelbundet, andra ord syns det att Enterprise Arkitektur bidrar (Land et al, 2009).	Ingen av respondenterna har uppgett att deras organisationer mäter vilken nytta Enterprise Arkitektur levererar, således syns det inte att Enterprise Arkitektur bidrar. En av anledningarna kan vara att respondenternas organisationer fortfarande ser Enterprise Arkitektur som en uppgift för IT-avdelningen, eftersom Enterprise Arkitektur inte betraktas som en egen entitet utan en leverans från IT	Man måste mäta vad Enterprise Arkitektur bidrar med för att se vilket värde det tillför i en organisation och för att få ut maximalt värde bör Enterprise Arkitektur vara en egen del av organisationen

6.7 Sammanställning av förväntad nytta med Enterprise Arkitektur

Tabellen nedan är ett försök att förklara de förväntade nyttor som Enterprise Arkitektur bidrar med i 5-stegsmodellens olika steg och dess respektive perspektiv.

Det bör noteras att i det initiala steget skapas förutsättningar för att skapa nytta, då det sällan genereras någon direkt nytta alls med Enterprise Arkitektur initialt. Dessutom är nyttorna i det sista steget inte validerade med hjälp av empiri på grund av att de organisationer vi intervjuat ännu inte uppnått denna mognadsnivå.

Steg / Perspektiv	Initial EA	Nyborjar-EA	Tillämpad EA	Avancerad EA	Optimerande EA*
Arkitektur-design	skapar förutsättningar för att hantera IS-komplexitet	överblickbarhet av IS-landskapet	kontroll och standardisering av IS-design	minimering av silotänk och suboptimering vid IS-design	holistiskt synsätt vid IS-design
Strategi-utveckling	insikt att samordnad strategi behövs**	strukturerad strategisk alignment**	alignment av mål och förändringar	högt fokus på att IT bidrar med nytta till verksamheten	verksamhet och IT gör rätt saker enligt gemensam prioritering
Förändringsledning	skapar förutsättningar för snabbare förändringar	effektivare verktyg och processer	flexibilitet inför förändring	samordning av förändring i flera nivåer***	agilitet vid förändring
Värdering av IT-investeringar	insikt att styrning av IT-investeringar behövs	kontroll över IT-kostnader	styrande principer för IT-investeringar	återanvändning av gjorda IT-investeringar	validering av nyttan med IT-investeringar

* validering saknas i det empiriska underlaget

** mellan verksamhet och IT

*** strategisk, taktisk och operativ nivå

Baserat på vår studie konstaterar vi att Enterprise Arkitekturens effekter och nyttor kan uppenbaras som tre olika typer av värden, nämligen:

- Inneboende värden (intrinsic), avser verksamhetens mognadsgrad som uppenbaras genom dess förmåga att göra rätt saker för själva organisationen och dess aktörer.
- Instrumentella eller yttre värden (extrinsic), avser verksamhetens mognadsgrad som uppenbaras genom dess förmåga att göra rätt saker för verksamhetens externa intressenter såsom kunder leverantörer aktieägare, samhälle, etc.
- Ekonomiska värden (efficiency), uppenbaras genom dess förmåga att göra saker och ting med färre resurser, att göra mer med samma resurser eller att använda samma resurser flera gånger.

Tabellen nedan visar ett antal exempel på EA-nyttor och vilken typ av värde de uppenbaras som.

EA-nyttor	EA-inneboende värde	EA-instrumentellt värde	EA-ekonomiskt värde
Överblickbarhet	X	-	X
Agilitet/förändringsbarhet	X	X	-
Återanvändning	-	-	X
Kostnadskontroll och besparingar	-	-	X
Snabb avkastning på investeringar	-	-	X
Snabb leverans till kund	-	X	-

7 Slutsats

Avsikten med denna rapport är att undersöka hur man förklarar värdet av Enterprise Arkitektur i en verksamhet. Vi har i empirin sett både bekräftelse på att värdet av Enterprise Arkitektur går att härleda men även avsaknad av direkt värde för verksamheten, i synnerhet i ett tidigt stadiet av en satsning på att införa Enterprise Arkitektur i en verksamhet.

Baserat på rapportens teoretiska ramverk, det empiriska underlaget och analysen i diskussionsdelen lyfter vi i detta kapitel fram ett antal effekter som kan uppstå när man använder Enterprise Arkitektur i en verksamhet. Vi betraktar dessa effekter som mycket goda exempel på hur man kan förklara värdet med att använda Enterprise Arkitektur i en verksamhet. Fler effekter som belyser värde med att använda Enterprise Arkitektur i en verksamhet går att finna i diskussionsdelen av denna rapport.

- EA-satsningar bidrar inledningsvis med att skapa nytta genom förbättrad överblick och tydligare IT-strukturer. Det leder till direkt nytta för IT-avdelningen vilket även kommer till nytta för övriga delar av verksamheten som ett indirekt värde.
- Enterprise Arkitektur skapar förutsättningar för alignment mellan IT och övriga delar av verksamheten. Förståelsen för varandras existens ökar och därmed leder samverkan till ökat värde.
- EA-principer och EA-governance kan hjälpa en verksamhet att definiera och på allvar tillämpa begrepp som till exempel förändringsbarhet, flexibilitet, agilitet, och så vidare.
- EA-principer har en vägledande funktion på ett liknande sätt som samhällets regler och lagar, vilket är ett värdefullt verktyg för att styra IT-investeringar så att de passar in i verksamhetens befintliga struktur samt stödjer den riktning verksamheten vill gå.

Direkt verksamhetsvärde med hjälp av Enterprise Arkitektur uppstår sannolikt inte förrän en verksamhets EA-mognad har nått en hög nivå. Det finns ett tydligt samband mellan hög EA-mognad och direkt värde med Enterprise Arkitektur för verksamheten. För att nå dit måste Enterprise Arkitektur utvecklas kontinuerligt i strävan att nå högre mognad.

Enterprise Arkitektur utvecklas i regel enligt en iterativ process, det är inte frågan om "a big bang". Enligt teorin har Enterprise Arkitektur inget slutmål vilket bekräftas av empirin då mer eller mindre alla verksamheter vill se Enterprise Arkitektur som en ständig resa. Man riskerar att inte realisera inneboende värden med Enterprise Arkitektur om man endast betraktar Enterprise Arkitektur som ett avgränsat projekt.

Studien kan summeras med slutsatsen att en arkitektur som kombinerar IT-systemen med människor och deras verksamheter bildar en meningsfull helhet som har förmågan att skapa egenvärde. En sådan arkitektur grundas på holistisk alignment som uppenbaras i de funktionella, strukturella, infologiska och sociokulturella relationerna mellan verksamhetens beståndsdelar. Holistisk alignment på alla nivåer formar en helhet vars effekt alltid är större än summan av de individuella delarnas effekter. Därmed har helheten ett egenvärde, medan ingen av beståndsdelarna för sig själva har något egenvärde. Till exempel har isolerade IT-system alltid ett instrumentellt värde men aldrig något egenvärde.

8 Referenser

Aerts, A.T.M., Goossenaerts, J.B.M., Hammer, D.K. och Wortmann, J.C. (2004): Architectures in context: On the evolution of business application software and ICT architectures. *Information & Management* 41. Sid. 781-794.

Argyris C. (1977). Double loop learning in organizations. *Harvard Business Review*, Sep/Oct 1977, Vol. 55 Issue 5, sid. 115-125.

Boddy, D., Boonstra, A. och Kennedy, G. (2009). *Managing Information Systems – an organisational perspective*. Prentice Hall.

Bood, R., & Postma, T. (December 1997). Strategic Learning with Scenarios. *European management Journal*, Vol. 15, No. 6.

Burnes, B. (2004). *Managing Change. A strategic approach to organisational dynamics*. Fourth Edition. Pearson Education Limited. ISBN 0-273-68336-5

Burns, P., Neutens, M., Newman, D. och Power, T. (2009). *Building Value through Enterprise Architecture. A Global Study*. Booz & Company Inc.

Burrell, G. och Morgan, G. (1993). *Sociological paradigms and organisational analysis*. Ashgate Publishing Limited. ISBN: 0 566 05148 6

Carr, N. (2003). IT Doesn't Matter. *Harvard Business Review*, Vol. 81(Issue 5), ss. 41-49. May 2003

Checkland, P. B. (1989). Soft Systems Methodology. *Human Systems Management* 8, sid. 273 - 289.

Cronk, M.C. och Fitzgerald, E.P. (1999). Understanding "IS Business value": derivation of dimensions, *Logistics Information Management*. Vol. 12, No. ½. Sid. 40-49.

Davenport, T. H. (1993). Need radical innovation and continuous improvement? Integrate process reengineering and TQM. *Strategy 6 leadership*, 1993 Vol 21 Issue 3 sid. 6–12.

De Haes, S. och Van Grembergen, W. (2004). IT Governance and Its Mechanisms. *Information Systems Control Journal*, Vol. 1.

Drucker, P. (1985), How to make people decisions. *Harvard Business Review*, July/August 1985 Vol. 63 Issue 4 sid. 22-25.

Earl, M. J. (1992). Putting information technology in its place: a polemic for the nineties. *Journal of Information Technology*(7), 100-108.

Enquist, H., Magoulas, T., Bergenstjerna, M. och Holmqvist, M. (2002). Delta Meta Architecture for Management of Coordinated Development. *IRIS25 Conference Proceedings*.

Evans, P. B. och Wurster, T. S. (1997). Strategy and the new economics of information. *Harvard Business Review*.

Gartner Clarifies the Definition of the Term 'Enterprise Architecture'. (2008). Publication Date: 12 August 2008, ID Number: G00156559

- Hamel, G. och Prahalad, C. K. (1994). Competing for the Future. Harvard Business review. July-August 1994
- Heifetz R., Grashow A. och Linsky M. (2009). Leadership in a (Permanent) Crisis. Harvard Business Review, July-August 2009.
- Henderson, J. och Venkatraman, N. (1999). Strategis alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. IBM Systems Journal, Vol. 36.
- Holme, Idar och Solvang, Bernt. (1997). Forskningsmetodik: Om kvalitativa och kvantitativa metoder. Studentlitteratur AB, ISBN: 978 914 400 2118
- Hughes, M. (2007). The Tools and Techniques of Change Management. Journal of Change Management, Volume 7, Issue 1 March 2007, sid. 37- 49.
- Hugoson, M.-Å., Magoulas, T. och Pessi, K. (2011). Enterprise Architecture Principles and their impact on the Management of IT-investments. The Electronic Journal Information Systems Evaluation, Vol. 14(1), 53-62
- Innovation Value Institute. (2008). Enterprise Architecture Management. Version 1.0. National University of Ireland, Maynooth, County Kildare, Ireland.
- Jansen, P.L. (2007). The four Dimensions of organization Architecture. Hämtat 2011-10-11 från: www.pauljansen.eu/materiaal/4DimensionalOA.pdf
- Järvinen, P. (2001). On research methods. Opinpajan Kirja ISBN: 951 971 1392
- Kotter, John P. (1996). Leading Change. ISBN10: 0875847471
- Land, M., Waage, M., Proper, E., Cloo, J. och Steghuis, C. (2009). Enterprise Architecture. Creating value by informed governance. Springer-Verlag ISBN: 978-3-54085232-2
- Lederer, A. L. och Salmela, H. (1996). Towards a theory of strategic. Journal of Strategic Information Systems, 237-253.
- Lin, F., Dyck, H. (2010). The value of implementing Enterprise Architecture in organizations. California State University, San Bernardino. International information management association Inc. ISSN:1543-5962
- Luftman, J. (December 2000). Assessing Bussiness Alignment Maturity. Communications of AIS, 4.
- Magoulas, T. och Pessi, K. (2011). Understanding the Intrinsic and extrinsic nature of Enterprise Architecture. Arbetsutkast rapport v2011-10-20, institutionen för Tillämpad IT, Göteborgs universitet samt Chalmers.
- Magoulas, T., Pessi, K., Saariko, T. och Hadzic, A. (2012). Alignment In Enterprise Architecture: Four Essential Dimensions. Barcelona
- Magoulas, T. och Pessi, K. (1998). Strategic IT-management. Doctoral Thesis (in Swedish). Department of

Informatics, Gothenburg University.

McBride, N. (1998). Towards a Dynamic Theory of Strategic Information Systems Planning. In Proceedings of the 3rd Annual UKAIS Conference, 218-230.

Mckiernan, P. (1997). Strategy Past; Strategy Futures. Long Range Planning, Vol.30, Nr.5. October 1997

Miller, S., Wilson, D. och Hickson, D. (2004). Beyond Planning Strategies for Successfully Implementing Strategic Decisions. Long Range Planning 37, 201-218.

NASCIO (2003). NASCIO Enterprise Architecture Maturity Model v1.3, December 2003. National Association of State Chief Information Officers.

Nichols, Fred. (2006). Change Management 101. A Primer. Distance Consulting. Articles in Organization Development.

Pessi, K. (2013). Metodologi, modeller och arkitektur. Powerpoint-presentation vid föreläsning i kursen TIA007 Värdering av IT-investeringar 15 hp. Göteborgs Universitet 2013-09-26

Popper, Karl. (1959). The Logic of Scientific Discovery. ISBN: 978-0-415-27844-7

Prins, M. (2009). Architectural Value, Chapter One in S. Emmitt, M. Prins and A. den Otter (Eds) (2009) Architectural Management, International research and practice. Wiley-Blackwell

Reich, B. H. och Benbasat, I. (1996). Measuring the Linkage between Business and Information Technology Objectives. *MIS Quarterly*, ss. 55-81. Mars 1996

Remenyi, D., Bannister, F. och Money, A. (2007). The Effective Measurement and Management of ICT Costs & Benefits. CIMA Publishing.

Ross, J. W., och Beath, C. M. (2002). Beyond the business case: new approaches to IT investment. MIT Sloan Management Review, Vol. 43, No.2.

Ross, J.W., Weill, P. (2005). Understanding the benefits of Enterprise Architecture. Center for Information Systems Research, MIT Sloan School of Management

Session, R. (2006). A Better Path to Enterprise Architectures. ObjectWatch, Inc. March 21, 2006 1.0.

Session, R. (2007). Comparison of the Top Four Enterprise Architecture Methodologies. ObjectWatch, Inc. <http://www.objectwatch.com/>

Thurén, Torsten. (2007). Vetenskapsteori för nybörjare. Liber, ISBN: 9789 1470 86511

Tichy, N. M. (1982). Managing change strategically: the technical, political, and cultural keys.

Organizational Dynamics. Sid. 59- 80.

Todnem By, Rune (2010), Journal of Change Management: 10 Years On. Journal of Change Management Vol. 10, No. 1, 1–3, March 2010

Van Den Berg, M., van Steenbergen, M. (2006). Building and Enterprise Architecture practice. Springer, ISBN: 978 904 817 4072

Ward, J. och Daniel, E. (2006). Benefits Management: Delivering Value from IS & IT Investments. John Wiley & Sons, Ltd.

Ward, J. och Peppard, J. (2002). Strategic Planning for Information Systems, Third Edition. John Wiley och Sons.

Ward, J. och Peppard, J. (July 2004). Beyond strategic information systems. Journal of Strategic Information Systems, Vol.13(Issue 2), 167–194.

Bilaga 1 - Intervjufrågor

Inledande frågeställningar, Initial EA

- 1 Varför startade man EA-satsning?
 - 1.1 Vilken effekt eftersöktes med införandet av EA?
 - 1.2 Vem initierade den?
- 2 Vilka var involverade i att fatta beslutet kring att starta EA-satsningen?
- 3 Skulle satsningen omfatta IT-verksamheten eller hela organisationen?
- 4 Finns en tydlig EA-vision som har tydlig koppling till verksamhetens vision?
- 5 Finns det en tydlig anknytning mellan EA:s målbild och verksamhetsplanen?
- 6 Används IT-förändringar i syfte att utveckla verksamheten eller är det snarare tvärtom?
 - 6.1 Tas en projektplan för förändringen fram innan arkitekturen designas för det aktuella projektet?
 - 6.2 Hur säkerställs koppling mellan IT-förändring och övergripande Enterprise Arkitektur?

Förstå EA, ta kontroll, Nybörjar-EA

- 7 Vad var ert första steg i EA-satsningen?
- 8 Ser man EA som en resa eller ett slutmål?
 - 8.1 Hålls Enterprise Arkitekturen uppdaterad?
- 9 Vilken ansats (ramverk) användes för att införa EA-satsningen?
- 10 Användes någon mognadsmodell för att fastställa organisationens EA-mognadsnivå?
 - 10.1 Identifierades lämpliga åtgärder för att uppnå nästa nivå?
 - 10.2 Användes KPI:er för att avgöra när det var dags att ta nästa steg?

Modellera, alignment, Tillämpad EA

- 11 Finns det utarbetade former för samarbete mellan verksamheten och IT?
 - 11.1 Vilka effekter/värde ser ni i det?
- 12 På vilken nivå sker interaktionen mellan verksamheten och IT?
 - 12.1 Diskuterar man långsiktiga mål på strategisk nivå?
 - 12.1.1 Vad är vinsten?
 - 12.2 Diskuterar man kortsiktiga mål på operativ nivå?
 - 12.2.1 Vad är vinsten?
- 13 Är projekt på det klara med vilka delar av Enterprise Arkitektur de påverkas av?

- 14 Finns det uttalade principer kring hur IT-förändringar införs?
14.1 Tar man hänsyn till standard kring informationshantering?
14.2 Tillämpas en IT-tjänstekatalog eller används isolerat "Systemtänk" vid utveckling av IT-lösningar?

Design, Avancerad EA

- 15 Hur styrs projekt och förändringar i organisationen?
15.1 Finns det "gater" som projektet måste passera för att få fortsätta exekvera (t.ex. Architecture Board)?
15.2 Har projektets sponsor inflytande över projektets utförande?
- 16 Hur exekverar EA-ledningen (granskande, vägledande, stödjande)?
16.1 Används EA i organisationens process för beslutsfattande?
16.2 Är EA en del av organisationens process för planering och styrning?
- 17 Finns det IT-principer och IT-standards att förhålla sig till som styrmedel?
- 18 Bedrivs allt arkitekturarbete inom projektets ramar eller fanns det kopplingar till en central EA-verksamhet i organisationen?
- 19 Hur ser synen på ägarskap av information ut i organisationen? (tas det hänsyn till dimensionen ägarskap av information och hur man använder densamma i designarbetet?)

Skapa nytta, Optimerande EA

- 20 Uppfattas EA som en värdeskapande faktor av verksamheten?
20.1 Stämmer man av värdet som EA tillför mot verksamhetens mål?
- 21 Är EA-funktionen involverad i ett tidigt skede när det handlar om verksamhetsutveckling och förstudier?
21.1 Används EA för att ange inriktning (i förväg) till verksamhetens och IT:s utveckling?
- 22 Görs uppföljning för att säkra kvalitét med EA-arbete?
22.1 Deltar EA-funktionen i Lessons Learned-aktiviteter tillsammans med verksamheten?
22.2 Följs IT-investeringar upp genom mätning av intangibles? (syns det att EA bidrar?)
22.3 Finns det EA-processer som hanterar governance av arkitektur och avvikelser i implementerade lösningar? (reduceras risk och komplexitet med hjälp av EA?)