UPTEC STS 07026
Examensarbete 20 p
Juni 2007

Metod för att mäta mognad av IT-governance enligt CobiT

-en studie av Phadia AB

Patrik Hovnell

UPPSALA
UNIVERSITET

Teknisk- naturvetenskaplig fakultet
UTH-enheten

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Hus 4, Plan 0

Postadress:
Box 536
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 03

Telefax:
018 – 471 30 00

Hemsida:
http://www.teknat.uu.se/student

Abstract

Model-based IT Governance Maturity Assessments with CobiT

Patrik Hovnell

IT Governance can be explained as the schema for specifying responsibility areas used by organizations to achieve attractive performance in the use of information technology. IT governance should not be used to make specific IT decisions, the management does that. Instead IT governance determines systematically who should make and contribute management decisions

To improve the governance of IT and comply with regulatory demands, organizations are using best practice frameworks to facilitate the work. One of these IT governance frameworks is CobiT (The Control Objectives for Information and related Technology). CobiT provides guidance on what could be done within an IT organization in terms of controls, activities, measuring and documentation. This framework is however large and require specific knowledge in order to enable full use of its potential. This project was initiated to develop and validate a straightforward method of working with CobiT while assessing the maturity of an organization. The organization under evaluation is Phadia AB, a biotech company located in Uppsala.

The total average maturity of the organization reached 2.2 out of 5.0. This result according to CobiT indicates that individuals in the organization from an IT governance perspective work on an ad hoc base. Considering that a large extent of the daily routines and activities in the IT organization occurs in an informal manner, the maturity is assessed to be at a satisfactory level, with significant improvement potential.

Handledare: Thua Andersson-Kropp
Ämnesgranskare: Mårten Simonsson
Examinator: Elisabet Andrésdóttir
ISSN: 1650-8319, UPTEC STS 07026

Populärvetenskaplig sammanfattning

Idag är informationsteknik (IT) viktigare för företag än någonsin tidigare, utvecklingen har gått från att endast vara kostnadsbesparande till att idag i stor utsträckning bidra till att affärsmål uppnås. Att inrätta IT-verksamheten efter affärsverksamheten, strategisk planering, är det som idag återstår som en av de största utmaningarna. Det har på senare tid publicerats en rad artiklar inom området, men det återstår mycket arbete för att utveckla och förbättra dessa teorier. En återkommande faktor för att företag på ett framgångsrikt sätt skall kunna maximera affärsnyttan av IT är att ha en klar och tydlig bild av organisationens affärsmål och hur IT-processer kan stötta arbetet mot dessa.

IT-governance (ITG) är ett av det senaste årets mest omhuldade IT-begrepp. Det må finnas en rad mer eller mindre kluriga definitioner, men syvende och sist handlar det om en enda sak, eller kanske två; att skapa ordning och reda i IT-organisationen och att tydliggöra ansvarsfördelningen mellan IT- och affärssidan. Detta har av naturliga skäl blivit allt viktigare på senare år, i takt med att företagens IT-miljöer blivit allt mer komplexa, samtidigt som IT-innehållet i affärsprocesserna har ökat radikalt. Och det lär bli ännu viktigare i framtiden, inte minst som nya lagar och regler står för dörren med ökade krav på riskhantering, styrning och kontroll ända ned på processnivå.

På senare år har det vuxit fram olika typer av övergripande styrningsprinciper, ramverk eller fundament för hur IT ska styras med avsikt att öka stödet till affärsverksamheten och få kontroll över IT-verksamhetens kostnader och tjänstenivåer. IT ses ur denna aspekt som en kritisk tillgång för verksamheten. Dessa principer kan närmast sägas utgöra en samling metoder och erfarenhetssamlingar, b*est practices*. Exempel på nyttor eller fördelar av att använda organiserade styrningsprinciper kan vara att de medger ett strukturerat arbetssätt för att styra och förbättra IT-verksamheten. Detta kan i sin tur innebära reducerade kostnader, ökad kundnytta genom mer professionellt bemötande, lägre kostnader genom användande av standarder och styrningsprinciper, ökad produktivitet och ökad kunskap.

Målet är att denna uppsats ska bidra med ökad kunskap om strategisk hantering av IT- och ITG-frågor. Därtill är intentionen att försöka belysa den lilla vita fläck som avsaknaden av enkla och tillförlitliga metoder för mognadsbestämning samt benchmarking av ITG utgör. I Uppsatsen adresseras problemet genom utveckling och validering av en metod för att just mäta organisationers ITG-mognad. Metoden baseras på CobiT, The Control Objectives for Information and Related Technology, det av ITG-ramverken som mer eller mindre blivit standard. Valideringen är gjord genom att testa metoden på Phadia AB och sedan analysera resultatet i relation till kvalitetssäkrade externa mätetal.

Innehållsförteckning

1 Inledning

Initialt i detta kapitel presenteras företaget generellt. Därefter redogörs för företagets generella organisationsstruktur och specifikt för IT-organisationen. Vidare följer en redogörelse för de lagar, regler och standarder som har en direkt eller indirekt påverkan på företagets IT-governance.

1.1 Bakgrund

Denna rapport är resultatet av de 20 sista veckornas arbete på civilingenjörsprogrammet *System i teknik och samhälle* vid Uppsala Universitet. Syftet med detta examensarbete är att på ett vetenskapligt och adekvat sätt knyta ihop all den ackumulerade kunskap som de senaste fem åren runnit ner i den smältdegel som detta tvärvetenskapliga program utgör.

Syftet med STS-programmet är att vidga teknikens, eller om man hellre vill, människans vyer. STS:aren ska hitta nya sätt att se på interaktion av människor, teknik, information och ekonomi. I denna uppsats är det just ovanstående komponenter, eller kanske mer korrekt beskrivet, kopplingarna mellan dessa komponenter, som står i fokus.

Idag är informationsteknologi (IT) viktigare för företag än någonsin tidigare, utvecklingen har gått från att endast vara kostnadsbesparande till att idag i stor utsträckning bidra till att affärsmål uppnås. Att inrätta IT-verksamheten efter affärsverksamheten, strategisk planering, är det som idag återstår som en av de största utmaningarna. Det har på senare tid publicerats en rad artiklar inom området, men det återstår mycket arbete för att utveckla och förbättra dessa teorier. En återkommande faktor för att företag på ett framgångsrikt sätt skall kunna maximera affärsnyttan av IT är att ha en klar och tydlig bild av organisationens affärsmål och hur IT-processer kan stötta arbetet mot dessa.[15]

Det faktum att IT-relaterade processer är väldigt heterogena till sin karaktär samtidigt som ofta är av komplex natur skapar en organisatorisk utmaning. Processer inom bland annat produktion och inköp har en längre tid befunnit sig under forskarens lupp och på så sätt kunnat utvecklas och mogna medan IT-relaterade processer ännu befinner sig i sin linda. För att råda bot på detta dilemma har det under senare år publicerats en rad mer eller mindre heltäckande ramverk för styrning av IT-verksamhet inom företag. Det som på governance nivå haft störst genomslagskraft är CobiT, The Control Objectives for Information and Related Technology. CobiT är så kallat *best practice* baserat, vilket innebär att det bygger på empirisk erfarenhet på bekostnad av avsaknad av teoretisk grund.

IT-governance (ITG) är ett av det senaste årets mest omhuldade IT-begrepp. Det må finnas en rad mer eller mindre kluriga definitioner, men syvende och sist handlar det om en enda sak, eller kanske två; att skapa ordning och reda i IT-organisationen och att tydliggöra ansvarsfördelningen mellan IT- och affärssidan. Allt för att IT ska stödja affärverksamheten på bästa sätt.

Detta har av naturliga skäl blivit allt viktigare på senare år, i takt med att företagens IT-miljöer blivit allt mer komplexa, samtidigt som IT-innehållet i affärsprocesserna har ökat radikalt. Och det lär bli ännu viktigare i framtiden, inte minst som nya regelverk står för dörren med ökade krav på riskhantering, styrning och kontroll ända ned på processnivå.

1.1 Syfte

Syftet med denna uppsats är att ur ett ITG-perspektiv mognadsbestämma verksamheten på Phadia AB i Uppsala. Som grund för detta kommer en metod baserad på ramverket CobiT att utformas.

1.2 Uppsatsens mål och målgrupp

Mitt mål är att uppsatsen ska bidra med ökad kunskap om strategisk hantering av IT- och ITG-frågor. Därtill är min intention att försöka belysa den lilla vita fläck inom vetenskapen som avsaknaden av enkla och tillförlitliga metoder för mognadsbestämning samt *benchmarking* av ITG och relaterade processer utgör.

Studien som sådan riktar sig främst till berörda intressenter på Phadia AB men ämnar även vara till behållning för den forskning som bedrivs vid institutionen för Industriella informations- och styrsystem vid KTH. Naturligtvis hoppas jag dessutom att uppsatsen kan ge uppslag och inspiration till de många människor som dagligen, även om de själva inte vet om det, arbetar med ITG-relaterade frågor. Främst är detta personer som arbetar med strategisk verksamhetsutveckling och IT-användning inom olika organisationer och företag.

1.3 Disposition

Kapitel 1: Introduktion – Detta kapitel ger en kortfattad beskrivning av bakgrunden till uppsatsen och en introduktion till ämnet för läsaren. I kapitlet återfinns även den problemformulering samt det syfte som väglett arbetet med rapporten. Avslutningsvis presenteras de avgränsningar som gjorts för att hålla uppsatsen fokuserad.

Kapitel 2: Teoretisk referensram – I detta kapitel kommer det att redogöras för relevant teori. Kapitlet inleds med en förklaring av *corporate governance* för att sedan övergå till en definition samt ett utlägg kring begreppet *IT-governance*. Detta följs av en presentation av ramverket CobiT och i detta ingående komponenter för att till slut rundas av med teori om *prestandamätning* och *benchmarking*.

Kapitel 3: Metod – För den mer akademiska läsaren är detta ett centralt kapitel i rapporten. Här ges en detaljerad genomgång av använd metod inkluderande hur CobiT operationaliserats för att göra en mognadsbestämning möjlig. Vidare följer en beskrivning av hur data rent praktiskt har samlats in, samt en diskussion kring undersökningens tillförlitlighet.

Kapitel 4: Empiri – Detta avsnitt ämnar sätta Phadia AB i en rättvisande kontext. Inledningsvis presenteras företaget Phadia AB i form av vedertagna nyckeltal varefter jag flyttar fokus mot organisationens IT-verksamhet. Detta avslutas med en sammanfattning av de reflektioner jag mött hos anställda inom skilda delar av Phadia.

Kapitel 5: Resultat – Här återfinns en rad figurer i vilka man kan utläsa ITG-mognadsgrad för Phadia nedbruten i en antal domäner, processer och utvärderingsobjekt.

Kapitel 6: Analys – I detta kapitel analyseras resultaten från ITOMAT utvärderingen på Phadia. Dessa relateras till den information som framkom vid intervjuer med anställda på företaget och utifrån detta dras slutsatser om Phadias ITG. Kapitlet avslutas med att mogna respektive omogna processer identifieras.

Kapitel 7: Slutsats – Detta kapitel kan ses som ett koncentrat av analysen där endast pudelns kärna extraherats och åter ser dagens ljus. Med pudelns käna menas här resultat som visat sig betydande för Phadias situation och svarar mot undersökningens syfte. Desutom kommer det föras en kort diskussion kring utvecklandet av en metod för mognadsbestämning och till sist avslutas rapporten med några uppslag på vidare forskning som dykt upp under arbetets gång.

2 Teoretisk referensram

I detta kapitel kommer det att redogöras för relevant teori. Kapitlet inleds med en förklaring av Corporate Governance för att sedan övergå till en definition samt ett utlägg kring begreppet IT-governance. Detta följs av en relativt rigorös presentation av ramverket CobiT och i detta ingående komponenter för att till slut rundas av med teori kring benchmarking.

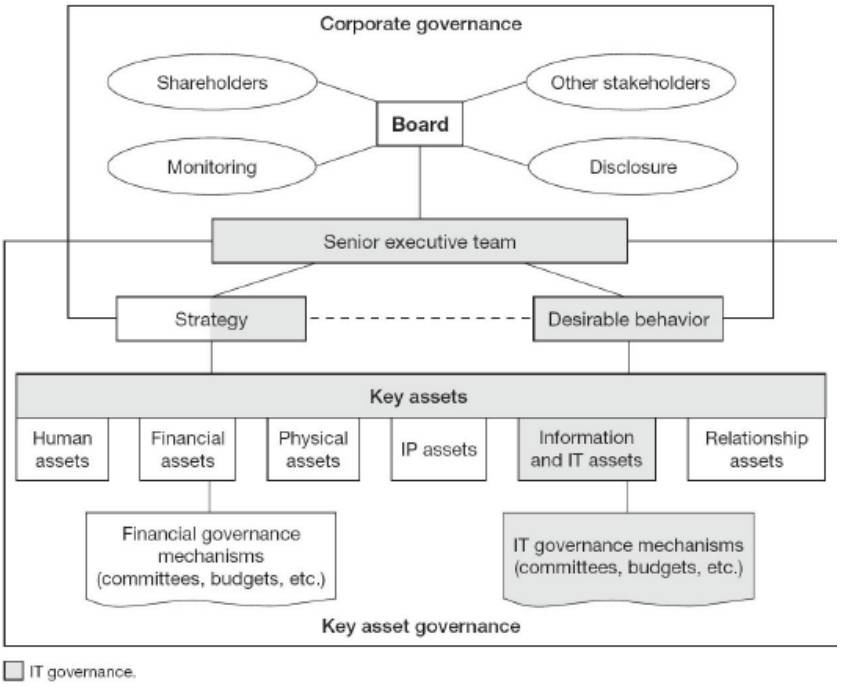
2.1 Corporate Governance

För att skapa en förståelse för ITG och dess roll i en organisation är det nödvändigt att sätta in begreppet i ett större sammanhang. Detta görs mest naturligt genom att relatera till det bredare begreppet *corporate governance*. Enligt OECD omfattar detta begrepp alla de förfaranden och medel genom vilka företagets ägare och övriga intressegrupper försöker påverka företagsledningens agerande samt beslutsfattandet i företaget [25]. Vidare är *corporate governance* något som erbjuder struktur för att sätta upp organisationens mål samt mäta hur arbetet mot dessa mål fortlöper [38]. Det finns skillnader mellan länder gällande regler och traditioner för sammansättningen av företagens styrelse. I Sverige är till exempel ägarna starkt representerade samtidigt som det finns lagstiftning som säkerställer att även ledning och anställda representeras i viss utsträckning. I USA har företagsledningen en mycket starkare position än i Sverige i arbetet med styrelsen. En mindre ägarrepresentation i styrelsen ställer naturligtvis högre krav på transparens och revision av styrelsens arbete, vilket är något som visar sig i regelverken kring *corporate governance*. I USA regleras denna av Sarbanes-Oxley Act (SOX), en mycket strikt och detaljerad lag som uppkommit i spåren av en rad redovisningsskandaler. Motsvarigheten i Sverige, *Svensk kod för bolagsstyrning*, eller *Koden* som den vanligtvis benämns, är betydligt luftigare.[22]

Corporate governance bygger på ett antal teorier från ett flertal akademiska dicipliner så som finans, nationalekonomi, redovisning, juridik och organisationsteori. Den teori som anses vara den viktigaste är den så kallade agentteorin. I korthet innebär den ett kontrakt mellan två parter där den ena parten mot kompensation utför ett uppdrag åt den andre, jämför företagsägaren kontra företagsledningen.[30]

Weill & Ross har konstruerat ett ramverk för att koppla *corporate governance* med ITG. Ramverket som kan ses i figur 1 nedan, illusterar kopplingen mellan *corporate governance* och governance för företagets nyckeltillgångar. De delar som rör ITG är gråmarkerade i figuren. Ledningsgruppen (*senior executive team*) har på uppdrag av styrelsen ansvar för att ta fram en företagsstrategi samt skapa incitament för önskvärt beteende. Weill & Ross ser en strategi som en rad val eller svar på frågor såsom vilka kunder som ska stå i fokus, vad som är kärnverksamheten och hur företaget ska positioneras. Önskvärt beteende kan kommuniceras genom exempelvis företagskultur, strategier, målbilder, värderingar, principer, organisationsstruktur. Vad som är önskvärt beteende

varierar mellan olika företag och måste klart och tydligt definieras eftersom det är kärnan till god governance av företagets nyckeltillgångar. [38]



Figur 1: Corporate governance och nyckeltillgångar [38]

De sex nyckeltillgångarna som återfinns i ramverket ovan är de tillgångar i företaget som står för skapandet av affärsvärde:

- Anställda: *Människor, färdigheter, kärriärvägar, utbildning, kompetens*.
- Finansiella tillgångar: *Pengar, investeringar, försäkringar, lån*.
- Fysiska tillgångar: *Byggnader, produktionsutrustning, underhåll, säkerhet*.
- Immateriella tillgångar: *Varumärke, upphovsrätt, patent, service*.
- IT-tillgångar: *Data, information, kunskap om kunder, finansiering och informationssystem*.
- Relationer: *Relationer inom företaget, relationer med kunder, leverantörer, konkurrenter*. [38]

Dessa nyckeltillgångar kan styras med hjälp av olika mekanismer. Alla nyckeltillgångar behöver mekanismer för att användas och styras på ett effektivt sätt, och det är företagsledningens uppgift att se till att dessa mekanismer står till buds. Vissa tillgångar kan styras av samma mekanismer medan andra, exempelvis IT, behöver egna unika mekanismer, i detta fall ITG, för att kunna påverkas positivt. [38]

2.2 IT-governance

ITG innebär att det finns struktur, riktlinjer och regler för IT inom ett företag eller en organisation för att säkerställa samverkan mellan kärnverksamheten och IT-verksamheten. Dessa riktlinjer och regler skall fastställas och beslutas på högsta nivå, av företagsledningen. Det är även företagsledningen som ansvarar för

att riktlinjer och regler för IT förankras och efterlevs inom hela företaget. Riktlinjer och regler måste förankras vertikalt i organisationen, inom både kärn- och IT-verksamheten. Det är därför av stor vikt att dessa regler och riktlinjer inte är någonting som kommer från IT-verksamheten, då de i sådana fall sannolikt inte kommer att efterlevas inom hela organisationen.[15]

För att riktlinjerna och reglerna för IT skall vara praktiskt tillämpbara samt för att säkerställa att de efterlevs, behövs en struktur. Strukturen omfattar väl definierade och etablerade relationer, processer och rutiner samt roller, ansvar och befogenheter. Detta innebär att det också måste finnas en organisationskultur som stödjer detta. Strukturen kan kallas för ett ramverk för ITG.[10]

ITG syftar bland annat till att säkerställa att IT hanteras strategiskt och att strategi, målinriktning och målsättning för IT är sammanhängande med kärnverksamhetens strategi och mål. Detta innebär att kärnverksamheten måste definiera och kommunicera sina affärskrav och behov avseende IT. ITG skall säkerställa att värde och nytta realiseras av genomförda IT-relaterade investeringar, att resurserna används optimalt och att återkoppling görs mot uppsatta mål, att IT-verksamhetens uppdrag är tydligt definierat, att det finns en bra organisationsstruktur och att ett bra ledarskap existerar. ITG innebär att kärn- och IT-verksamheterna samverkar på ett effektivt sätt för företagets bästa – IT-verksamheten bidrar således till kärnverksamhetens framgång. Jag avser i denna rapport använda ITG så som det definieras av *IT Governance Institute*.[29]

> *"IT governance is the responsibility of the board of directors and executive management. It is an integral part of enterprise governance and consists of the leadership and organisational structures and processes that ensure that the organisation's IT sustains and extends the organisation's strategies and objectives."* [19]

Sammanfattning av förutsättningar för god ITG:

- IT-verksamhetens roll i företaget är definierad.
- ITG måste vara konsistent med den övriga organisationen och stödja de strategiska affärsmålen.
- ITG skall påverka alla IT-beslut som tas inom hela företaget på flera nivåer.
- ITG måste involvera och engagera företagets ledningsgrupp.
- Det finns riktlinjer och regler samt etablerade relationer, processer och rutiner med tydliga roller, ansvarsområden och befogenheter.
- Att uppföljning, verifiering och återkoppling av IT-verksamheten görs kontinuerligt.

2.3 Ramverk för ITG

På senare år har det vuxit fram olika typer av övergripande styrningsprinciper, ramverk eller fundament för hur IT ska styras med avsikt på att öka stödet till affärsverksamheten och få kontroll över IT-verksamhetens kostnader och tjänstenivåer. IT ses ur denna aspekt som en kritisk tillgång för verksamheten. Dessa principer kan närmast sägas utgöra en samling metoder och erfarenhetssamlingar, b*est practices*.[9] Exempel på nyttor eller fördelar av att

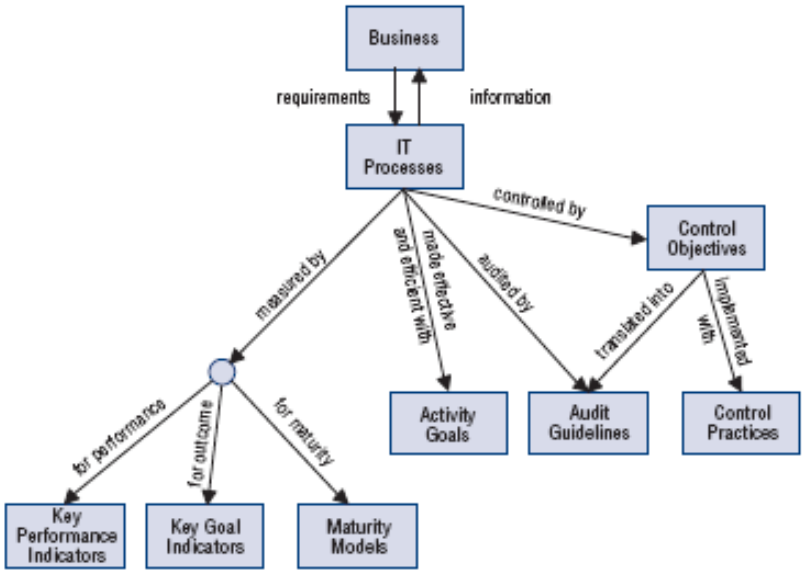
använda organiserade styrningsprinciper kan vara att de medger ett strukturerat arbetssätt för att styra och förbättra IT-verksamheten. Detta kan i sin tur innebära reducerade kostnader, ökad kundnytta genom mer professionellt bemötande, lägre kostnader genom användande av standarder och styrningsprinciper, ökad produktivitet och ökad kunskap.[14]

2.3.1 Ramverket COBIT

CobiT står för Control Objectives for IT and Related Technology och är ett ramverk för framgångsrik ITG. Ramverket är öppet vilket innebär att dokumentationen är fritt tillgänglig för var och en som vill använda sig av den. Den första versionen av CobiT lanserades 1995 av IT Governance Institute (ITGI), ett fristående amerikanskt forskningsinstitut. Då arbetet som ligger bakom denna rapport påbörjades var version 4.0 den mest aktuella upplagan, varför den ligger till grund för undersökningen. Det kan dock vara på sin plats att nämna att en uppdatering till version 4.1 släppts under tiden.[19], [20]

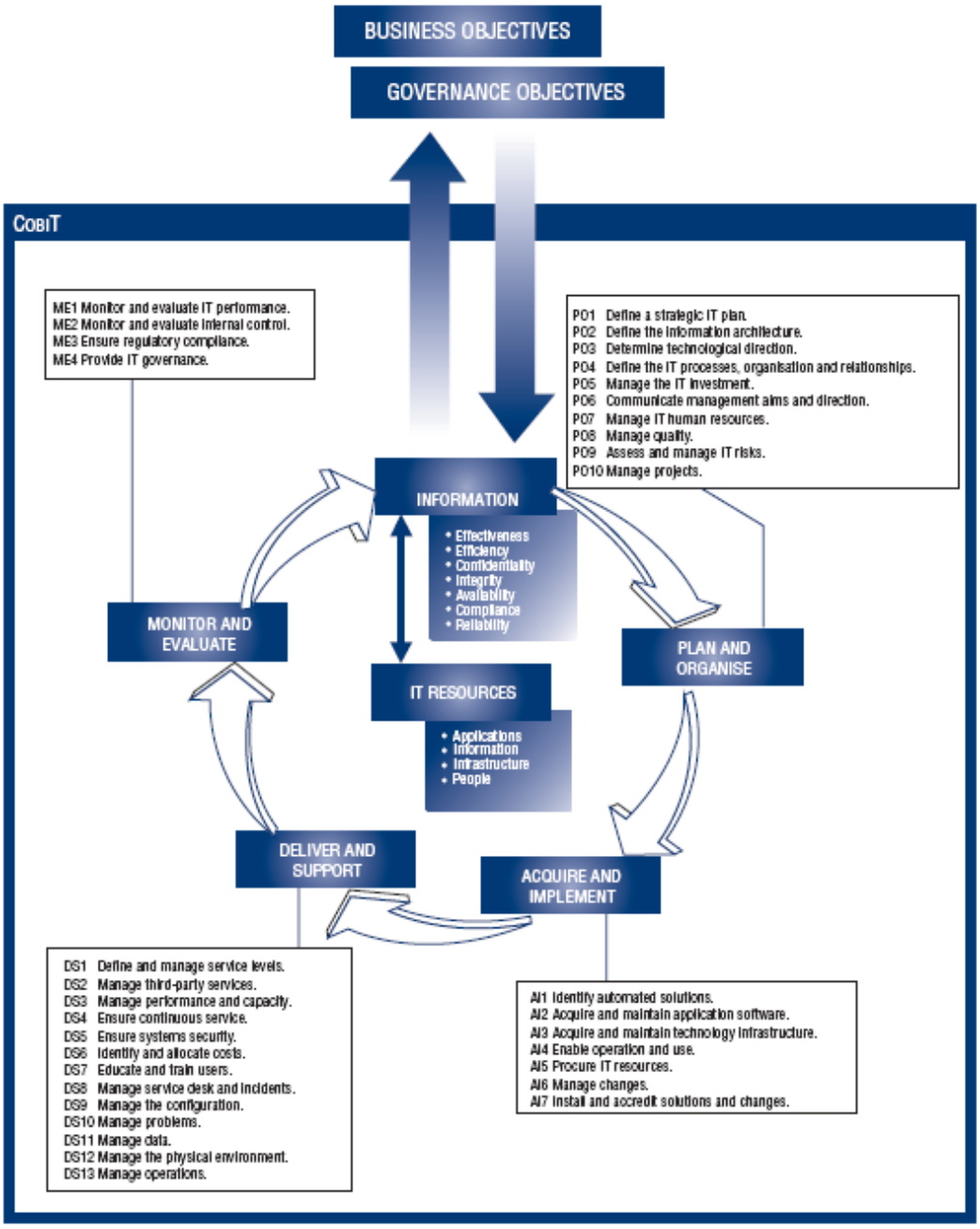
CobiT har ett starkt affärsfokus och detta märks inte minst då det övergripande målet med ramverket är att länka organisationens IT-strategi med dess affärsstrategi. För att uppnå detta erbjuder CobiT råd om vad organisationen ska tänka på, vad den ska mäta och vad den ska dokumentera samt vem som ska ansvara för vad.[19] Den uppmärksamme läsaren noterade att det var en mängd ”vad” i föregående sats vilket är helt korrekt. CobiT fokuserar just på *vad* som ska göras, inte på *hur* det ska utföras. Detta har som så mycket annat två sidor, den positiva är att ramverket är förhållandevis enkelt att modifiera för att passa den egna organisationen medan baksidan är att det kan uppfattas som abstrakt och diffus. CobiT stödjer ITG genom att säkerställa att:
- IT är länkad med affärsverksamheten
- IT används för att maximera affärsnyttan
- IT resurser används med ansvar
- IT-relaterade risker hanteras korrekt [19]

Strukturen och kopplingar mellan de olika delarna i CobiT framgår i figur 2 nedan. Ramverket är indelat i fyra domäner vilka i sin tur är indelade i allt som allt 34 processer eller High Level Control Objectives som de kallas i styrdokumentet. För var och en av dessa processer är sedan aktiviteter, dokument, mätetal och roll- och ansvarsfördelning specificerade. Roll- och ansvarsfördelningen är ytterst kopplad till aktiviteterna.[19]



Figur 2: Kopplingar i CobiT [19]

Processerna är relaterade till olika nivåer i IT-organisationen och varje domän hjälper till att förstå syftet med processen. Namnen på de fyra domäner och de 34 processerna återfinns i figur 3 nedan. För att underlätta samt säkerställa den vetenskapliga kopplingen i metoden som utvecklats för att mäta en organisationsmognad, ges en bakgrund till de delar av CobiT som fungerar som undersökningsobjekt för varje process.[19]



Figur 3: Processer i CobiT [19]

Aktiviteter

Aktiviteterna är en fokal del i den styrning CobiT föreslår av varje process. De säger vad som skall göras och är förknippade med roll- och ansvarsfördelningen som beskrivs senare i kapitlet. Som tidigare nämnts beskriver också CobiT detaljerade styrmål (detailed control objectives). Dessa korrelerar till stor grad med aktiviteterna men överensstämmer inte till fullo, lite förenklat kan man säga att aktiviteterna är en förenkling av de detaljerade styrmålen. Nedan i figur 4 visas exempel på hur aktiviteterna i en process är beskrivna.[19]

Activities

Link business goals to IT goals.
Identify critical dependencies and current performance.
Build an IT strategic plan.
Build IT tactical plans.
Analyse programme portfolios and manage project and service portfolios.

Figur 4: Exempel på aktiviteter i CobiT [19]

Dokumentation

Tanken i CobiT är att aktiviteterna i varje process ska generera dokument som ska användas som indata i andra processer. Dessa har dock ett cirkelberoende varför man inte kan ordna processerna i kronologisk ordning. För varje process listar CobiT dokument som ska/bör användas som input för att på bästa sätt kunna utföra processen samt vilka dokument som ska/bör skapas under arbetet med processen. [19]

From	Inputs
PO5	Cost/benefits reports
PO9	Risk assessment
PO10	Updated project portfolio
DS1	New/updated service requirements; updated service portfolio
*	Business strategy and priorities
*	Programme portfolio
ME1	Performance input to IT planning
ME4	Report on IT governance status; enterprise strategic direction for IT

* Inputs from outside COBIT

Outputs	To					
Strategic IT plan	PO2...PO6	PO8	PO9	AI1	DS1	
Tactical IT plan	PO2...PO6	PO9	AI1	DS1		
IT project portfolio	PO5	PO6	PO10	AI6		
IT service portfolio	PO5	PO6	PO9	DS1		
IT sourcing strategy	DS2					
IT acquisition strategy	AI5					

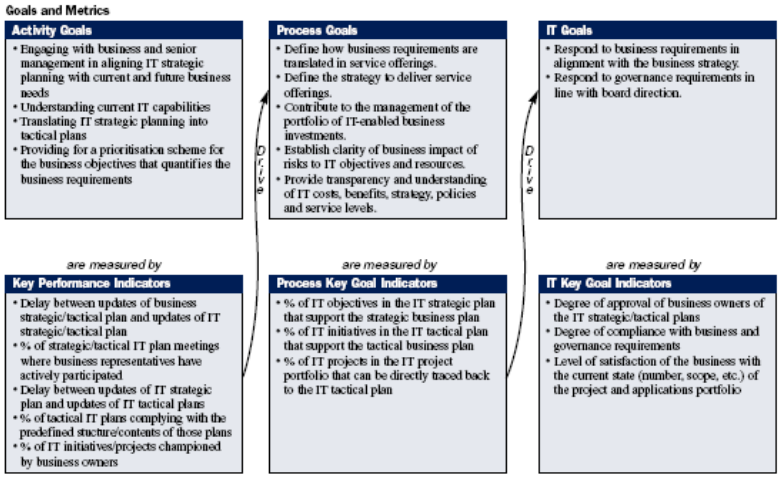
Figur 5: Exempel på dokument i CobiT [19]

Mätetal

För varje process föreslår CobiT en mängd mätetal som bör följas upp för att mäta verksamhetens framskridande mot de mål som ramverket även föreslås. Med CobiT-terminologi benämns dessa som KPI och KGI. De är uppdelade i tre grupper baserade på abstraktionsnivå med aktivitetsmål som mest konkret varefter processmål och IT-mål kommer i nämnd ordning.

- Key Performance Indicators (KPI)
- Process Key Goal Indicators (KGI)
- IT Key Goal Indicators (KGI) [19]

Nedan i figur 6 visas exempel på hur dessa mätetal kan se ut samt hur de kopplas till ett önskvärt beteende (mål).



Figur 6: Exempel på mål och mätetal i CobiT [19]

Roll- och ansvarsfördelning

För varje identifierad aktivitet mappar CobiT ett antal roller. Totalt har CobiT definierat 19 olika roller, exempel på dessa ges i figur 7 nedan. Dessa roller kan sedan anta ingen, en eller flera relationer till varje aktivitet. De relationer dessa roller kan anta är *Accountable* (A), *Responsible* (R), *Consulted* (C) och Informed (I).[19]

- *Accountable* – De som bör ha ansvaret för att godkänna, vägleda och bemyndiga en aktivitet. Denne hålls ansvarig om aktiviteten ej utförs och därmed är det önskvärt om det är endast en person som är accountable.
- *Responsible* – De som bör äga problemet/projektet och därmed de som bör utföra uppgiften.
- *Consulted* – De som bör rådfrågas innan aktivitet utförs, det vill säga en tvåvägskommunikation.
- *Informed* – De som bör informeras efter att aktivitet har utförts, det vill säga envägskommunikation.[39]

RACI Chart — **Functions**

Activities	CEO	CFO	Business Executive	CIO	Business Process Owner	Head Operations	Chief Architect	Head Development	Head IT Administration	PMO	Compliance, Audit, Risk and Security
Link business goals to IT goals.	C	I	A/R	R	C						
Identify critical dependencies and current performance.	C	C	R	A/R	C	C	C	C	C		C
Build an IT strategic plan.	A	C	C	R	I	C	C	C	C	I	C
Build IT tactical plans.	C	I		A	C	C	C	C	C	R	I
Analyse programme portfolios and manage project and service portfolios.	C	I	I	A	R	R	C	R	C	C	I

A RACI chart identifies who is Responsible, Accountable, Consulted and/or Informed.

Figur 7: Exempel på roll- och ansvarsfördelning i CobiT [19]

2.3.2 COBIT och andra ramverk

Vid sidan av CobiT har en rad andra ramverk för styrning av IT-verksamhet utvecklats. Det är inte på något sätt självklart att CobiT är det ramverk företag

bör välja vid en implementation. De flesta ramverk överlappar varandra men har ofta lite olika fokus och mål. Dessutom finns det i alla fall för de mer spridda ramverken dokumentation om hur de kan mappas mot varandra. Eftersom denna uppsats inte fokuserar på, eller ens behandlar, val och implementation av ramverk för ITG, ges endast en kortfattad redogörelse för hur CobiT relaterar till de två vanligast förekommande ramverken, nämligen ITIL och ISO/IEC 20000.[24]

ITIL, vilket är en förkortning av "IT Infrastructure Library", är ett *best practice*s utvecklat ramverk. Det är från början utvecklat av den brittiska staten för att effektivisera myndigheters arbete med IT. Jämfört med CobiT är ramverket mer detaljrikt och har ett tydligare fokus på hur organisationen ska fungera. Som jag tidigare skrivit fokuserar inte CobiT på *hur* saker ska göras utan på *vad* som ska göras, vilket gör det senare mer flexibelt samtidigt som det ibland kan uppfattas som abstrakt.[16]

Som för så mycket annat erbjuder ISO även en standard för ITG. Denna går under namnet ISO/IEC 20000 och härstammar från British Standard 15000. I korthet består standarden av två delar; en som beskriver krav på en organisation som ska kunna leverera IT tjänster med bra kvalitet och en andra del som består av *best practice* utvecklade IT-processer. I motsats till tidigare nämnda ramverk erbjuder ISO en möjlighet att certifiera företagets verksamhet.[35]

2.4 Prestandamätning och benchmarking

Prestandamätning syftar till att säkerställa att organisationen, vilket omfattar bland annat avdelningar, anställda, processer, fungerar effektivt. Den ska även se till att resurserna används till rätt saker och att de används effektivt för att nå de mål som definierats för verksamheten och hur man ligger till i förhållande till målen.[8]

Utan information om vilka mål som ska uppnås och vad som faktiskt har uppnåtts finns det lite eller inget underlag för att avgöra om verksamheten är på rätt väg och hur långt det är kvar fram till målet, det vill säga status. Mätningen måste fylla ett värde i sig, inte bara för att konstatera det som har varit utan även vägleda för framtida insatser.[8]

Exempel på nyttoeffekter med *prestandamätning*:

- avgör om man är på rätt väg och hur lång man har kvar fram till målet.
- Ge återkoppling mot IT-strategi och mål.
- Tydliggör värden med IT för kärnverksamheten.
- Ge en helhetssyn på IT-drift.
- Ge stöd i beslutsprocesser som till exempel resursallokering.[8]

Benchmarking är ett sätt att jämföra effektivitet, processer och aktiviteter. Det kan innebära att företag eller delar av företag sätter sin verksamhet i relation till andra. Mycket handlar om att hitta *best practices* och man försöker ta fram en fixpunkt för att kunna skapa ett riktmärke vid mätning. Analyser som konkurrentanalyser, produktanalyser med flera, kan sägas vara varianter av

benchmarking. I regel är processtyrning ett område som kan dra nytta av denna metod men *benchmarking* kan utföras med olika motiv och på många olika sätt. [6]

Det talas om tre huvudslag av inriktningar inom *benchmarking*:

- *Intern benchmarking*, fokuserar på att jämföra och förbättra arbetet inom företaget (eller koncernen).
- *Konkurrensinriktad benchmarking*, fokuserar på företagets konkurrenter. Anses vara mer effektiv än den interna.
- *Funktionsinriktad benchmarking*, fokuserar på vilka företag som helst som anses vara framstående. Det ställs då inga krav på branschtillhörighet. Det är dock viktigt att verksamhetens arbete är överförbar till den egna verksamheten. [6]

3 Metod

För den mer akademiska läsaren är detta ett centralt kapitel i rapporten. Här ges en detaljerad genomgång av använd metod inkluderande hur CobiT operationaliserats i ITOMAT för att göra en mognadsbestämning möjlig. Vidare följer en beskrivning av hur data rent praktiskt har samlats in, samt en diskussion kring undersökningens tillförlitlighet.

3.1 ITOMAT

Som tidigare nämnts är en av de största nackdelarna med CobiT att det krävs god kunskap om ramverket för att använda det som utvärderingsverktyg för ITG med gott resultat. CobiT erbjuder visserligen en mognadsmodell men denna befinner sig ännu i sin linda och lämnar därför mycket därhän att önskar. Bland annat lämnar den mer än marginellt med utrymme för tolkningar något som undergräver metodens reliabilitet.

Med detta som utgångspunkt har doktorand Mårten Simonsson vid Industriella informations- och styrsystem vid KTH ägnat delar av sin forskning åt att adressera problemet en lösning. Detta har resulterat i en om inte fullkomlig ändock genomtänkt metod vid namn IT Organzation Model Assessment Tool (ITOMAT). Metoden bygger till stor del på CobiT men har målsättningen att formalisera utvärderingsförfarandet, just för att avhjälpa ovanstående problem med reliabilitet. Dessutom har CobiT brutits ner i mindre beståndsdelar för att göra metoden tillgänglig för de utan större kunskap om ramverket. I sin enklaste form kan ITOMAT beskrivas som en utvärderingsmetod i tre steg.

1. Skapa en referensmodell baserad på CobiT
2. Skapa en instansmodell av undersökningsobjektet
3. Utvärdera instansmodellen genom att jämföra den med referensmodellen

Referensmodellen baseras som tidigare nämnts på CobiT och representera enligt ramverket en ideal ITG. Instansmodellen bygger däremot på data insamlat på det aktuella utvärderingsföretaget. Längre fram i kapitlet ges en utförlig beskrivning av hur dessa data kring ITG samlats in på Phadia. För att underlätta utvärderingen av instansmodellen har en programvaran med namn Metis, utvecklad av Troux Technologies, använts. Konceptuellt fungerar ITOMAT utan datorstödd analys och utvärdering men kräver då en större insats av utvärderaren själv. Den utformning av ITOMAT som jag använt mig av skiljer sig på några mindre punkter mot den som Mårten Simonsson presenterar artikel ”The IT organization modeling and assessment tool: Correlating IT governance maturity with the effect of IT”[32]. En mer detaljerad redogörelse för skillnaderna ges under respektive utvärderingsobjekt men i stort handlar det om att tidigare användning av ITOMAT använt sig av ett tröskelvärde för att en viss mognadsnivå ska uppnås.

3.1.1 Utvärderingsobjekt

Genom studier av CobiT har fyra utvärderingsområden, alla med kvantitativt mätbara egenskaper, identifierats. Av en inte ren tillfällighet överrensstämmer dessa med de byggstenar varmed varje process i ramverket är uppbyggt, nämligen, aktiviteter, dokumentation, mätetal samt roll- och ansvarsfördelning. Genom att mognadsbestämma var och ett av ovanstående utvärderingsobjekt för en process kan dessa aggregeras ihop och på så sätt ge en mognad för hela den aktuella processen. På samma sätt kan alla processer i en domän aggregeras och därmed visa mognaden för denna. Om detta nu nu görs ytterligare en gång, det vill säga för domänerna, får vi fram medelmognaden för hela företaget. Detta är självfallet den stora behållningen med hela metoden, genom att mäta små, enkla och konkreta saker kan vi summera dessa och på så sätt mäta något så abstrakt som ITG mognad på företagsnivå. Efter en detaljerad genomgång av hur varje utvärderingsobjekt bedöms kommer utförlig beskrivning av hur modelleringen i Metis och efterföljande aggregering går till i praktiken.

ITOMAT har alltså sin utgångspunkt i de 34 processer som indelade i fyra domäner bygger upp ramverket CobiT. Varje utvärderingsobjekt betygsätts genom att använda en förutbestämd skala, där krav för att uppnå varje nivå preciserats. Förutom att mognadsbestämma varje utvärderingsobjekt bedömdes även osäkerheten i detta bedömandet. Detta är inte något som används av mig i denna rapport utan kommer eventuellt att användas då samma data kommer att ligga till grund för vidare forskning vid institutionen för kontroll- och styrsystem vid KTH [28].

Aktiviteter

Aktivitet är det som på lägsta nivå i CobiT beskriver vad det är IT-organisationen gör. Dessa finns i varierat antal beskrivna under varje process i ramverket, varför de kopplas till respektive process även i ITOMAT.

För att bedöma mognaden på aktiviteter används skalan i figur 8 nedan. Varje mognadsnivå ska ses som en tröskel, dvs alla krav måste vara uppfyllda för att den högre mognadsnivån ska antas. På god grund antas aktiviteten har högre mognad ju oftare och mer strukturerat aktiviteten utförs. Det är intuitivt att tänka sig att mognaden på aktiviteterna, av utvärderingsobjekten, bäst beskriver mognaden på IT-organisationen. Därför är det inte heller konstigt att dessa viktas högre än de övriga utvärderingsobjekten. I den metod jag använt har de viktas med 4/9.

Maturity level	Activity execution
Level 0	No awareness of the importance of issues related to the activity. No monitoring is performed. No documentation exists. No activity improvement actions take place.
Level 1	Some awareness of the importance of issues related to the activity. No monitoring is performed. No documentation exists. No activity improvement actions take place.
Level 2	Individuals have knowledge about issues related to the

	activity and take actions accordingly. No monitoring is performed. No documentation exists. No activity improvement actions take place.
Level 3	Affected personnel are trained in the means and goals of the activity. No monitoring is performed. Documentation is present. No activity improvement actions take place.
Level 4	Affected personnel are trained in the means and goals of the activity. Monitoring is performed. Documentation is present. The activity is under constant improvement. Automated tools are employed in a limited and fragmented way
Level 5	Affected personnel are trained in the means and goals of the activity. Monitoring is performed. Documentation is present. Automated tools are employed in an integrated way, to improve quality and effectiveness of the activity

Figur 8: Kriterier för bedömning av Aktivitetsmognad [34]

Dokumentation

Dokumentation är en central del av CobiT och det framläggs flera gånger i ramverket att dokumentation är viktigt för att säkerställa att varje process utförs korrekt varje gång. I CobiT ses dokumentation som informationsöverföring mellan processer. De dokument som är resultatet av en process används sedan som underlag i en annan process. Analogt med detta och som vi tidigare sett listar ramverket dokument för varje process under rubrikerna input och output. I ITOMAT motsvarar detta att objektet *Dokument* kan anta relationerna *input* och/eller *output*. Samma dokument kan och bör alltså kopplas till flera processer för att hög dokumentation ska anta en hög mognadsnivå. Teoretiskt beräknas dokumentationsmognad för varje process genom att titta på hur stor andel av de i CobiT föreslagna dokumenten som faktiskt finns representerade på förtaget och sedan multiplicera denna andel med 5. Multiplikationen med 5 görs för att skalan för alla utvärderingsobjekt ska vara 0-5 och på så sätt blir mognaden för alla utvärderingsobjekt jämförbar. Det vill säga att alla utvärderingsobjekt mäts med samma skala, vilket förenklar en jämförelse objekten emellan. I min implementation av ITOMAT har jag valt att vikta dokumentation med 2/9 då CobiT så starkt poängterar dess stora betydelse för framgångsrik IT-governance.

Mätetal

Som tidigare nämnts listar CobiT ett stort antal mät- och styrtal för varje process. ITOMAT mäter mognaden för mätetal på liknande sätt som för dokumentation, med den skillnaden att varje mätetal är kopplat till en, och endast en, process. Varje mätetal kommer därför ha en och endast en relation till objektets process. I ITOMAT används de mätetal som CobiT föreslår rakt av och mognadsbestämningen baseras på i vilken utsträckning dessa existerar på företaget i fråga. Liksom för dokumentationen mäter ITOMAT andelen av de föreslagna mätetalen som faktiskt mäts på företaget och multiplicerar denna med

5. Även här har jag valt att använda vikten 2/9 mest på grund av att det är mätetalen som används för att kommunicera processutvecklingens fortskridande. För att veta vart man är och vart man är på väg är det ett måste att använda sig av mätetal.

Roll- och ansvarsfördelning
Roll- och ansvarsfördelning är det utvärderingsobjekt som är mest omarbetat i ITOMAT. Erfarenhet visar att sättet CobiT behandlar ämnet på är för komplext och tungarbetat [34]. CobiT använder som bekant en RACI-matris med aktiviteter som rader, roller som kolumner och typ av relation som element. För att förenkla utvärderingsarbetet är roll- och ansvarsfördelningen på aktivitetsnivå ändrad till att titta på processen i sin helhet istället, samtidigt som antalet roller är nedbantat från 19 olika till endast 5 st. Hur denna mappning är gjord visas i figur 9 nedan.

ITOMAT roller	**CobiT roller**
Executives	The board Chief Executive Officer Chief Financial Officer
Business	Business process owner Business executive Business senior management
IT management	Chief Information Officer Chief Architect Head Development Program Management Office
IT operations	Head operations Deployment team Head IT Administration Training department Service manager Service desk/Incident manager Configuration manager Problem manager
Compliance, Audit, Risk and Security	Compliance, Audit, Risk and Security

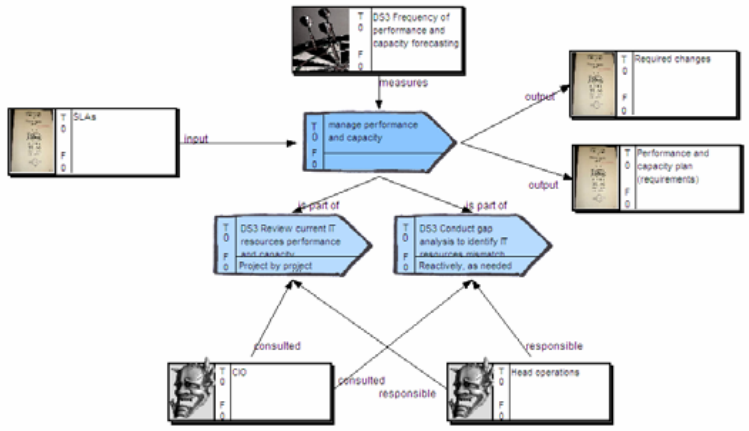
Figur 9: Mappning av roller mellan ITOMAT och CobiT [32]

Relationerna *Accountable*, *Resposible*, *Consulted* och *Informed* är precis som i CobiT de som används i ITOMAT. Noterbart är att varje roll kan ha ingen, en eller flera relationer till varje process. Dessutom gäller även det omvända, varje process kan ha samma relation till en eller flera roller. Utvärderingsmässigt jämförs den faktiska situationen på företaget med den som förespråkas i ITOMAT. Med andra ord tittar man på till hur stor del som överensstämmer och multiplicera sedan denna med 5. Nyckelord är rätt relation till rätt roll.

På grund av den omognad och de problem jag stött på under arbetets gång med utvärdering av roll- och ansvarsfördelningen har jag valt att endast vikta den med 1/9. Kring detta kommer det att föras en diskussion senare i rapporten.

3.1.2 Utvärdering i Metis

Som nämndes ovan kan ITOMAT ses som en metod i tre steg. Först skapas en referensmodell, sedan en instansmodell och till sist jämförs dessa med varandra. Med anledning av dess flexibilitet har jag valt att göra utvärderingen i Metis. Detta är en programvara som används vid Industriella informations- och styrsystem vid KTH varför jag erhållit både en färdig referensmodell samt en metamodell som ligger till grund för instansmodellen. I metamodellen är alla utvärderingsobjekt och relationer definierade, vilket underlättar och snabbar upp skapandet av instansmodellen. Denna innehåller i sin tur all data som samlats in genom intervjuer på Phadia. I figur 10 nedan exemplifieras strukturen på modellen i Metis.



Figur 10: Struktur på modell i Metis [39]

Aggregeringen av mognadsdata sker på tre olika nivåer, process-, domän- och företagsnivå. På processnivå beräknas medelvärdet av aktiviteterna och viktas därefter ihop med resultatet för dokumentation, mätetal samt roll- och ansvarsfördelning. På domännivå beräknas medelvärdet på de i domänen ingående processerna och på företagsnivå beräknas medelvärden för alla de 34 processerna. Samtidigt som detta görs sker en nedbrytning på tvären vilket innebär att man för de tre nivåerna kan se mognaden för varje utvärderingsobjekt. Med anledning av de resultat Phadia har presterat ligger denna senare nedbrytning till grund för strukturen av resultat- och analysdelen av denna rapport. I bilaga 2 kan den framtagna instansmodellen av Phadia ses.

3.2 Externa mätetal

För att på bästa sätt bidra till den forskning kring ITOMAT som pågår vid Industriella informations- och styrsystem vid KTH har jag av dem erhållit ett frågeformulär som är ämnat att placera Phadia i en kontext avseende branch, storlek, etcetera.[33] Jag har inte på något sätt själv behandlat dessa frågor utan använt enkäten rakt av, den finns att se i bilaga 4. Enkäterna är besvarade av tre personer från affärsverksamheten.

3.3 Datainsamling

Det har inom ramarna för undersökningen genomförts intervjuer av två slag. För det första har intervjuer använts för att generera indata om Phadia till ITOMAT och för det andra har det genomförts samtal med en rad medarbetare från olika delar av företaget, i syfte att kartlägga deras syn på IT-governance. Detta kvalitativa inslag har adderats främst för att tillsammans med de externa mätetalen ligga till grund för en diskussion kring Phadias uppnådda mognadsgrad.

Val av personer till den senare intervjurundan har gjorts ur bekvämlighetsurvalsynpunkt [7], vilket innebär att dessa personer inte valts ut representativt eller slumpmässigt. Detta har istället skett genom en process som främst tar praktisk hänsyn till uppställda kriterier såsom tillgänglighet, svarsbenägenhet samt kunskap inom ämnet. Mot denna bakgrund valdes representanter från företagsledningen, affärsverksamheten och IT-organisationen. Med anledning av syftet med intervjuerna har jag valt att anonymisera respondenterna. Jag är medveten om att detta sänker reliabiliteten för denna del i undersökningen men är samtidigt övertygad om att detta löfte till respondenten förbättrat intervjuklimatet och därmed givit mer uttömmande svar. Inom varje grupp har minst två personer intervjuats, svaren har sedan sammanställs av mig varför det i rapporten inte på individnivå går utläsa vem som sagt vad. Den intervjumall som användes väldigt fritt återfinns i bilaga 3.

Intervjuerna som ligger till grund för ITOMAT genomfördes på ett väsentligt skilt sätt jämfört med ovan beskrivna intervjumetodik. Dessa skedde i mycket mer standardiserad form och utgick från dokumentationen kring CobiT. Ett 20-tal intervjuer á 1 timme genomfördes med totalt åtta personer på olika positioner inom företaget. Dessa respondenter identifierades vid en genomgång av CobiT:s 34 processer tillsammans med företagets CIO. En lista med vem som svarat för vilken process finns i bilaga 6. Generellt kan sägas att för de flesta processer är det personen med motsvarande ansvar på Phadia som agerat intervjuobjekt.

För att försäkra mig om riktigheten i den information som erhållits genom intervjuer har jag i möjligaste mån försökt få denna bekräftad genom att använda mig av Phadias intranät samt dokumenthanteringsystemet Documentum. I Documentum finns näst intill all dokumentation som har med företagets verksamhet att göra, alltifrån mötesprotokoll till processbeskrivningar och strategier. Jag har inte stött på några problem med sekretess utan haft fri tillgång till den information jag efterfrågat.

3.4 Undersökningens tillförlitlighet

En viktig aspekt i alla typer av undersökningar, så väl kvantitativa som kvalitativa, är begreppet tillförlitlighet. Inom den akademiska sfären använder man sig av olika metoder, och argumenterar varmt för skilda ansatser och tillvägagångssätt. I slutändan handlar dock en undersökning om, särskilt om den är underlag för någon form av bearbetning, tolkning eller analys, vilken tillförlitlighet den kan tillskrivas.[17] När en mätoperation utförs kan man inte alltid vara helt säker på att det är rätt sak som mäts. Detta brukar kallas validitetsproblem. Det är viktigt att göra en principiell åtskillnad mellan datainsamling och mätning, då det förra

handlar om att samla in relevant material, medan det senare handlar om att utifrån detta material tilldela värden till variabler.[5] I mitt fall exemplifieras datainsamlingen av en insamling av existerande dokument, mätetal etcetera, medan mätning består i att vi utifrån dessa, via ITOMAT, kodar existensen av dessa till ITG-mognad.

Frågan om en mätning är valid eller inte, det vill säga om den mäter vad den avser att mäta, är ett vanligt problem inom vetenskapen och så även för min undersökning. Merparten av intressanta vetenskapliga begrepp är abstrakta företeelser och måste därför studeras indirekt.[5] Jag pläderar för att man genom att studera utförandet av aktiviteter, dokumentation, mätetal samt roll- och ansvarsfördelning, på tidigare i kapitlet beskrivet sätt, kan mäta en organisations ITG-mognad.

Vetenskapliga undersökningar är även förenade med ett annat problem. Även om indikatorer är valida kan man aldrig eliminera risken för att det då och då utförs mätfel. Slarv och missförstånd kan alltid uppstå, ett svar kan vara vagt eller svårtolkat. Dessa enstaka fel som kan uppstå och leda till att man, även om mätproceduren genomförs på precis samma sätt flera gånger, inte kan vara säker på att få exakt samma resultat. Detta har för sed att kallas reliabilitetsproblem. Jag har genomfört systematisk kontroll av manuella inmatningar av data och formler i Metis och Excel, vilka för mig varit huvudprogram vid processande av data till information. Denna kontroll har gjorts för att minimera risken för att den mänskliga faktorn ska ställa till med konsekvenser som påverkar slutresultaten.[5]

3.5 Avgränsning

För att göra undersökningen genomförbar har jag valt att begränsa mig till att titta på företagets organisation i Uppsala. Detta medföra att Phadias arbete med att globalisera IT-organisationen ligger utanför den mognadsbestämning som görs med hjälp av ITOMAT.

4 Empiri

Initialt i detta kapitel presenteras företaget generellt. Därefter redogörs för Phadias IT-organisation och ITG specifikt. Vidare följer en redogörelse för de lagar, regler och standarder som har en direkt eller indirekt påverkan på företagets ITG. Kapitlet avslutas med en bild av hur man internt ser på företagets ITG.

4.1 Phadia AB

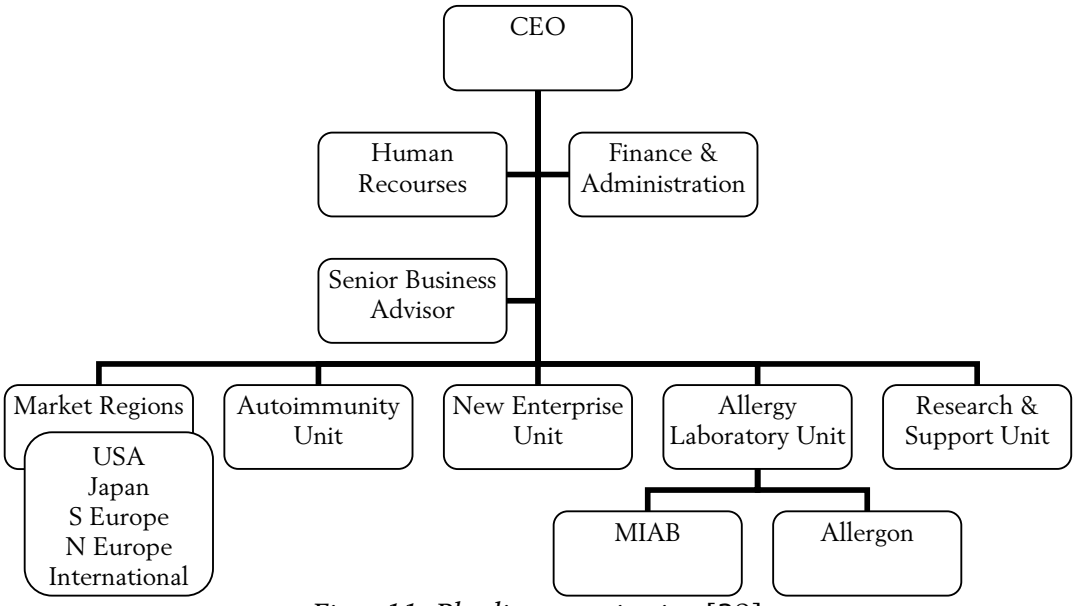
Phadia AB är ett biotechföretag med sitt huvudkontor i Uppsala. Företaget har cirka 1200 anställda varav knappt 500 av dessa placerade i Sverige. Förutom produktionsanläggningar i Sverige och Tyskland har koncernen försäljningsbolag i ett 20-tal länder världen över samt kontrakterade distributörer i ytterligare 40. Under 2006 omsatte Phadia 2,3 Mdkr varav 1,5 MdKr av dessa från verksamheten i Uppsala.[3], [28]

Företaget utvecklar, tillverkar och marknadsför kompletta blodtestsystem som stöd vid den kliniska diagnosen och behandlingen av allergi, astma och autoimmuna sjukdomar. Cirka 98 procent av produktionen exporteras till mer än 3000 laboratorier i 60 länder världen över. Phadia har det senaste kvartsseklet sett sig som världsledande inom sitt segment och beräknas idag ha tre fjärdedelar av världsmarknaden för invitro allergitester.[28]

Organisatoriskt sett är verksamheten uppdelad i fem delar:

- Market Regions
- Autoimmuniy Unit
- New Enterprice Unit
- Allergy Laboratory Unit
- Research & Support Unit

Kopplat till dessa finns det på koncernnivå en avdelning för finans och administration samt en för HR. IT-avdelningen återfinns under avdelningen för finans och administration. Ett organogram finns i figur 11 nedan.[28]



Figur 11: Phadias organisation [28]

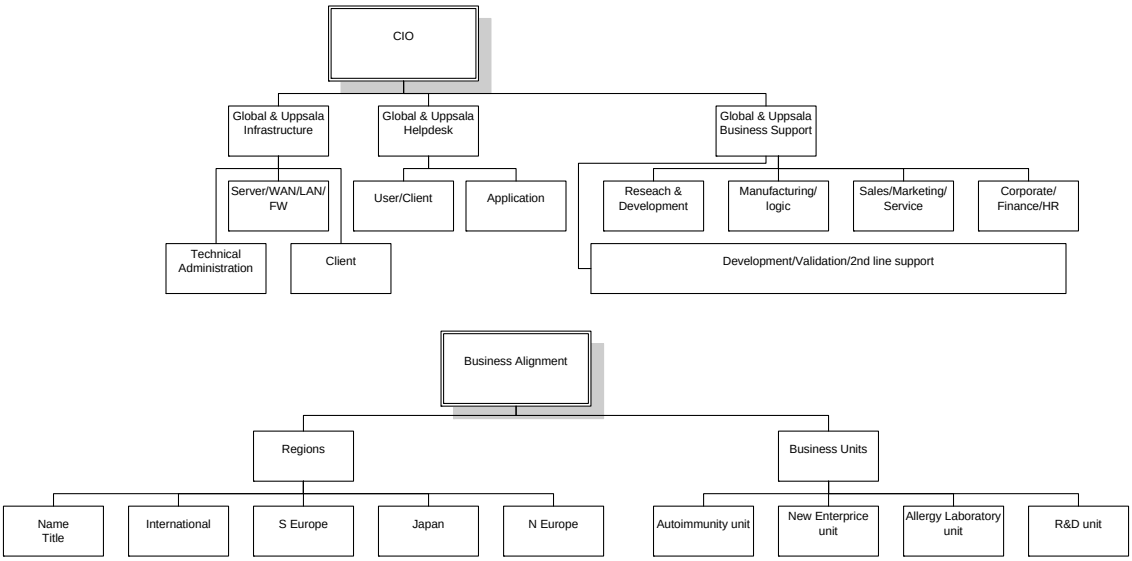
4.1.1 Phadias IT-organisation

Omfattningen av IT-verksamheten på Phadia motsvarar cirka 35 heltidstjänster. Med detta inte sagt att det är 35 heltidsanställda på företagets IT-avdelningen, utan antalet IT-personer anställda av Phadia är snarare ekvivalent med 25 heltidstjänster. Resterande tjänster är kontrakterade externa partners, vilka till störst del anlitas för att hantera IT-relaterade frågor på de mindre siterna.[2]

Av de internt anställda IT-personerna är 16 stationerade vid huvudkontoret i Uppsala. Tillsammans med övrig IT-personal ansvarar de för driften av över 1500 datorer och nästan lika många användare. Detta ger ett snitt på 44 datorer per IT-anställd globalt och något lägre lokalt i Uppsala.[4]

Phadia håller för närvarande på med en omstrukturering av IT-verksamheten. Hösten 2006 tillträdde en ny CIO med uppdrag att organisera den idag geografiskt spretiga verksamheten. Genom brytning med Pfizer 2004 och företagsförvärv har Phadia idag två stora produktionsanläggningar samt ett flertal mindre siter världen över. Dessa små siter organiserades tidigare lokalt under ledning av Pfizer. En konsekvens av detta är att Phadia erhållit en applikationsportfölj innehållandes en stor mängd applikationer som tjänar samma syfte. Exempelvis finns det idag 11 affärs- och 7 kundrelationssystem inom koncernen varför konsolidering är ett annat prioriterat område för företagets CIO. Vidare arbetas det med en återuppbyggnad av den ITG som mer eller mindre föll samman vid självständigheten då alla resurser tvingades läggas på infrastrukturfrågor. Infrastrukturen är idag så gott som centraliserad till Uppsala och det finns idag två centrala, helt redundanta, serverhallar i drift. I stort sett alla av företagets utlandsbaserade siter är uppkopplade mot dessa. Det finns dessutom sedan en tid tillbaka en globalt ansvarig person för all infrastruktur. Som ett led i centraliseringsarbetet kan nämnas att under arbetet med denna rapport har två nya tjänster inom IT tillsatts, båda med ansvar för att hantera applikationer globalt, dock inom skilda segment. Vidare har all *2nd line support* lokaliserats till

Uppsala. Nedan i figur 12 visas en organisationsstruktur som är föreslagen och skulle tillfredsställa behovet av både lokal anpassning till affärsverksamheten samt ett globalt tänkande gällande infrastruktur och applikationer. Ytterligare en skillnad jämfört med tidigare organisation är att IT-regionerna nu sammanfaller med företagets marknadsdito.[2]

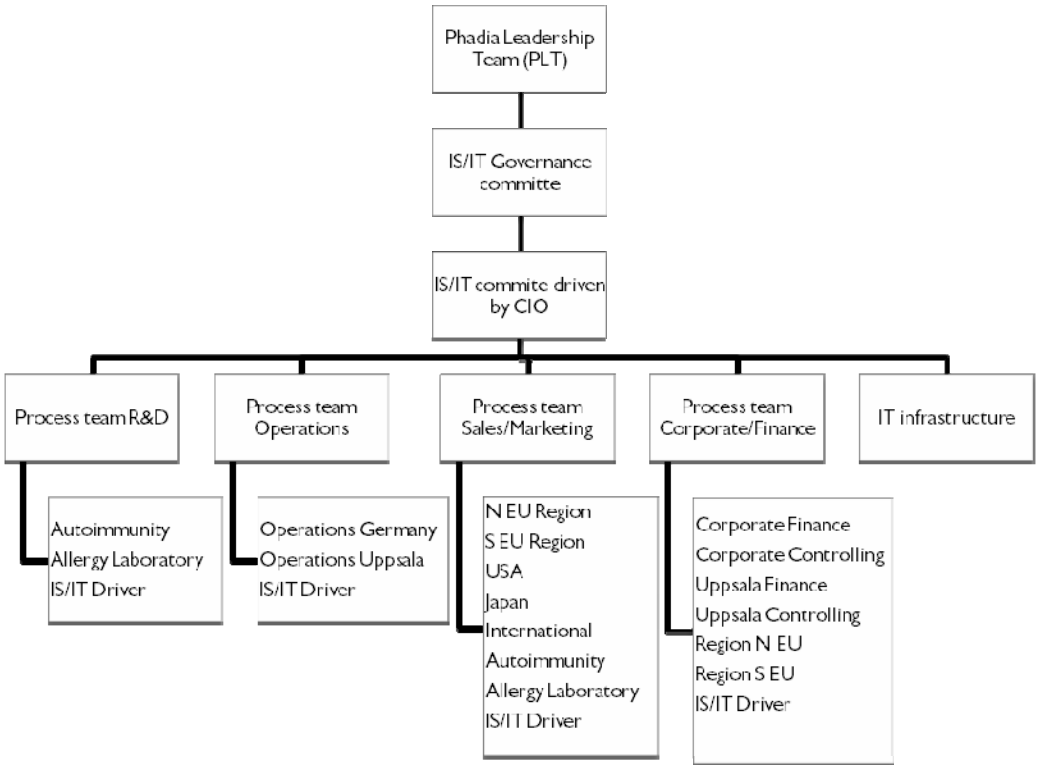


Figur 12: Phadias kommande IT-organisation [28]

I och med anställning av ny CIO gjordes en genomgång av Phadias globala IS/IT-infrastruktur, applikationsportfölj, IT-organisation samt IT-governance. Genom intervjuer med företagsledning och mellanchefer gjordes en inventering av affärsverksamhetens IT-behov. Detta arbete resulterade i en IT-strategiplan som ska vägleda verksamheten de nästkommande tre åren. Tanken är att dokumentet ska omarbetas varje år och sedan ligga till grund för budgetarbetet på höstkanten.[2]

4.1.2 Phadias ITG

Sedan avknoppningen från Pfizer har Phadia verkat utan fungerande formella forum för affärsverksamheten att möta och diskutera IT med representanter från IT-organisationen (vilket ses som en förutsättning för god ITG). I den i höstas genomförda kartläggningen förklaras det med att affärsverksamheten inte haft tid och resurser och att IT-organisationen inte uppfattat sig ha mandat för att driva dessa instanser. Detta är något som uppmärksammats och arbetats på under våren och nu resulterat i att en omarbetad ITG är fastslagen men ännu inte till fullo implementerad. I figur 13 nedan visas hur denna inom en snar framtid kommer att se ut.[2]



Figur 13: Phadias kommande ITG [28]

4.2 Lagar, regler och standarder med påverkan på IT

Företag inom alla branscher lyder under en mängd lagar och regler. För att efterleva dessa är det vanligt att företaget väljer att implementera en standard som erbjuder färdigdefinierade processer och en metodik för strukturerat arbete. I Phadias fall finns i huvudsak två regelverk med påverkan på företagets IT-verksamhet identifierade, ett som styr bokföring och finansiell rapportering och ett annat som reglerar produktion och produktionsstödjande processer för tillverkning av medicinteknisk utrustning. Det förstnämnda är International Financial Reporting Standards (IFRS) och det senare är regler fastställda av amerikanska Food and Drug Administration (FDA). Vid sidan av dessa två djuplodande regelverk finns en mängd lokala och regionala bestämmelser, bland annat har EU ett regelverk som i stora drag motsvarar FDA.[4], [40]

IFRS är en världsomfattande standard inom finansiell redovisning som inom bland annat EU nått sådan status att det fungerar som lagstiftning för alla noterade bolag. Eftersom regelverket är vedertaget världen över är nästintill alla ekonomi- och rapportsystem från början anpassade till det.[12] Detta innebär att den faktiska påverkan på IT-verksamheten vid Phadia är begränsad men ökar i takt med att omfattningen av regelverket växer. Det som påverkas är saker såsom arkivering, datalagring och spårbarhet.[40]

FDA är i USA tillsynsmyndighet för mat, läkemedel, biotech, medicinteknisk utrustning, etcetera. Alla aktörer på den amerikanska marknaden, både inhemska och utländska, måste följa myndighetens regler.[37] Nästan allt arbete på Phadia

genomsyras av myndighetens regelverk och för IT-organisationen är det främst två av FDAs många förordningar som påverkar verksamheten.[4]

- FDA 21 CFR 820 – Quality System Regulation
- FDA 21 CFR 11 – Electronic records, electronic signatures

Namnen på de båda förordningarna säger vad de reglerar. FDA ställer upp krav och kontrollerar genom stickprov om företaget följer dessa. Om det inte gör det riskerar det att blir svartlistat och utkastat från den amerikanska marknaden.[37] För att undvika detta och säkerställa efterlevnad av kraven har Phadia valt att implementera två ISO-standarder.[40]

- ISO13485:2003 Medical devices – Quality management systems, Requirement for regulatory purpose
- ISO14971:2000 Medical devices – Application of risk management to medical devices

ISO-standarder är till skillnad från bland annat FDAs regelverk inte lagar som det är brottsligt att bryta emot, utan en uppsättning normer som man frivilligt väljer att följa och på så sätt certifiera sig mot för att utåt kunna visar att de efterlevs.[35] På Phadia finns en intern avdelning som ser till att verksamheten följer de regler och bestämmelser som finns. De arbetar också förebyggande med att anpassa processer, praxis med mera.[40]

FDA och ISO påverkar IT-verksamheten på Phadia på i huvudsak två sätt. Dels måste den tillhandahålla system och applikationer vars funktion uppfyller regelverken, till exempel ställs krav på transparens och spårbarhet i system som används för vissa ändamål. Dels påverkas krav på dokumentation, organisation och arbetsprocesser. Ett exempel är att alla större ändringar måste godkännas av kvalitetsansvarig.[40]

4.2.1 Sarbanes-Oxley Act

Sarbanes-Oxley Act (SOX) kom till som en reaktion på de stora företagskonkurser som skakade amerikanskt näringsliv runt millennieskiftet. Den mest kända konkursen var energibolaget Enron hösten 2001 när ett stort antal anställda förlorade sina inbetalade pensionsbesparingar och aktieägarna förlorade sina investerade pengar.[26]

SOX syftar till att stärka den interna kontrollen över den finansiella rapporteringen. Detta innebär helt enkelt att det ska vara svårare att bedra de intressenter som finns i bolaget och på ett eller annat sätt har investerat pengar i det, genom till exempel bedrägerier eller felaktig information till aktieägare och investerare.[26]

SOX omfattar alla de företag som är noterade på en amerikansk börs, till exempel NASDAQ och New York Stock Exchange, eller som har obligationer emitterade på den amerikanska marknaden och som har minst 300 amerikanska

ägare. Detta innebär att även många svenska och andra länders bolag omfattas av lagen. Phadia omfattas i dagsläget inte av SOX men då USA är en väldig viktigt spelare på världsmarknaden har den indirekt en påverkan på företaget.[26]

Tillägg 404 i SOX reglerar företagets förhållningssätt till internkontroll över affärsverksamheten. Då tillägget inte definierar kontrollen i detalj har mycket arbete lags på att skapa riktlinjer för företagen att arbeta utifrån. En stor del av dessa kopplar till uppdelning av behörigheter och rättigheter mellan olika personer på företaget. Tillexempel ska en person som har behörighet att göra inköp inte ha befogenhet att ackreditera nya leverantörer, detta för att säkerställa ett oberoende till leverantören. På en abstrakt nivå är dessa riktlinjer relativt enkla att förstå men kan ställa till bekymmer vid en implementering. Enligt akten är det inte tillfyllest med att enbart följa den utan företaget måste dessutom kunna visa att det verkligen gör så. För att kunna göra det senare ställs krav på IT-system i form av transparens och spårbarhet, företaget måste vid varje tidpunkt veta vem som gjort eller ha kunnat göra vad.[26]

Följande är exempel på hur IT-verksamheten och IT-anställda påverkas av företagets arbete med att säkerställa att SOX efterlevs.

- förstå företagets internkontroll och ekonomiska rapporteringssystem
- utforma IT processerna så att de följer/underlättar ovanstående
- identifiera IT-relaterade risker
- säkerställa att kontrollen av IT uppdateras i takt med att företaget ändrar sina kontrollprocesser.
- testa och dokumentera IT-relaterade system
- övervaka IT och säkerställ effektiv IT-användning/kontroll
- delta i företagets arbete med SOX, och SOX-utvärdering [26]

4.3 Intern syn på företagets ITG

För att fånga upp hur olika delar av organisationen uppfattar IT-verksamheten i allmänhet och ITG i synnerhet har jag genomfört en mängd intervjuer med människor på olika positioner inom företaget. Följande stycken är min uppfattning av vad respondenterna uttryckte. De inslag av ibland normativ karaktär som återfinns i texten bygger inte på min värdering utan på hur respondenten uttryckt sig.

4.3.1 IT-organisationen

IT-organisationens syn på ITG är att den under senaste åren varit näst intill obefintlig men att den nu är under utveckling,. Vidare spekuleras i att fokus har legat på *management* istället för *governance*. De intervjuade personerna anser sig har relativt god kunskap om ITG och har dessutom en klar bild av hur den bör organiseras. Däremot tror de att företagsledningen och affärsverksamheten inte till fullo varken förstår eller har tilltro till företagets ITG. I kontrast till misstron mot företagets ITG är man mer förhoppningsfull vad det gäller både ledningens och affärsverksamhetens syn på de tjänster som IT levererar. Ett tecken på detta är bristen på formell uppföljning av vad som verkligen levereras. Verksamhet som fungerar är inget man ägnar resurser åt.[1], [2], [11], [27]

Ansvaret för IT-relaterad infrastruktur, ägandet av grundläggande system, och support bör ligga på IT-avdelningen. Däremot ska affärsverksamheten i största möjliga utsträckning vara process- och systemägare. En framgångsfaktor för att detta ska fungera tillfredställande är en klar ansvarsfördelning mellan IT- och affärsverksamheten, gärna en relation av typen beställare-leverantör. Kring detta finns en stor enighet bland respondenterna. Emellanåt upplevs beställningar från verksamheten som ospecifika och vaga, de vet inte vad de vill ha eller vad som är möjligt att leverera.[1], [2], [11], [27]

4.3.2 Företagsledningen

Sett från företagsledningens sida fungerar IT-avdelningen tillfredställande och det finns en stor tilltro till dess kompetens. Ingen i ledningsgruppen har djupare kunskap om IT och det är inte heller något som företaget ska fokusera på. Kunskapsmässigt fokuserar företagsledningen på marknad och medicin/biotech vilket anses ligga i linje med företagets affärsstrategi. I företagsledningen är det CFO som ansvarar för IT-frågor vilket görs främst genom att godkänna den budget som IT-organisationen föreslå. Rapportering mellan ledningsgruppen och IT-avdelningen sker genom företagets CIO. Ibland önskas att IT skulle kunna kommunicera sin verksamhet lite bättre i ekonomiska termer istället för tekniska.[23], [31]

Angående företagets ITG tror ledningen att den uppfattas som relativt tydlig. Det pågår en omarbetning av organisationen med förhoppning om att skapa mer affärsfokus på styrningen. Det är också önskvärt att tydliggöra rollfördelningen mellan IT-avdelningen och affärsverksamheten. Affärsverksamheten måste vara beställare av IT och se sig som sådan genom att vara drivande samt följa upp vad som levereras. För IT-avdelningen gäller det att ser sig som en del av Phadia för att kunna komma med förslag och idéer om hur ny teknik kan utveckla affärsverksamheten. [23], [31]

4.3.3 Affärsverksamheten

Affärsverksamheten anser sig ha bra förståelse för vad ITG innebär men att den under senare år fungerat otillfredsställande. Det finns en tilltro till den nya modell som presenterats och en förhoppning om att mer formella forum för ITG kommer att vara positivt för affärsverksamheten.[13], [21], [36], [40]

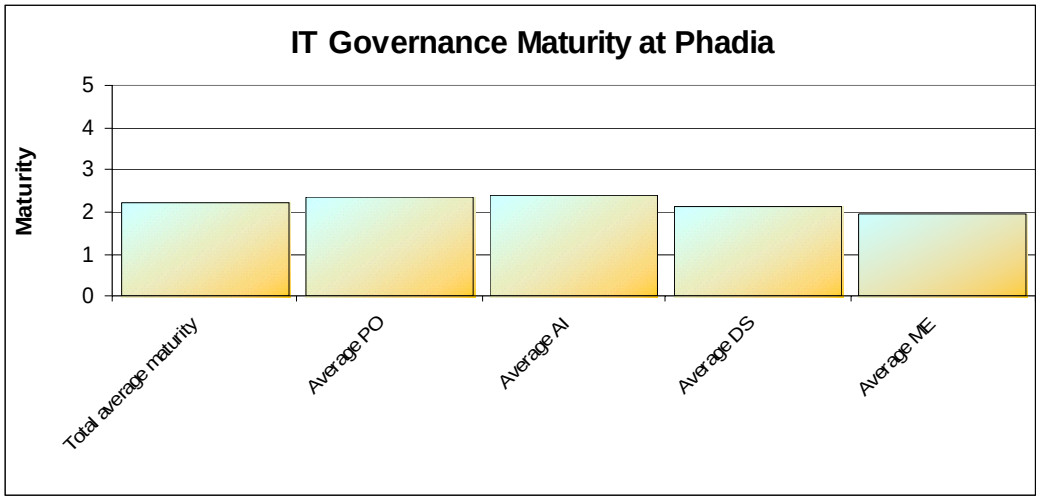
Rollen som systemägare kan ibland uppfattas som påtvingad. Tillsammans med knappa resurser i affärsverksamheten skapar detta ibland problem med att fullfölja rollens förpliktelser. Det fungerar bra för vissa system, men det är tack vare individer och inte organisationsstruktur. Ansvarsfördelningen mellan IT-avdelningen och affärsverksamheten uppfattas för det mesta som klar. IT ska ansvara för drift av infrastruktur, applikationer samt support men även arbeta proaktivt, det vill säga hitta nya möjligheter och lösningar. Man ser sig själv som kravställare och tror sig klara uppgiften hyfsat. Om IT-verksamheten varit outsourcad hade mer detaljerade krav tvingats användas och dessutom hade en bättre uppföljning krävts. Nu antas att IT-organisationen gör sitt bästa för att stödja affärsverksamheten.[13], [21], [36], [40]

5 Resultat

I detta kapitel presenteras ITG-mognaden för Phadia nedbruten i flera dimensioner. I de första diagrammen är de oberoende variablerna företaget, domäner och processer medan dessa senare i kapitlet byts ut mot utvärderingsobjekten.

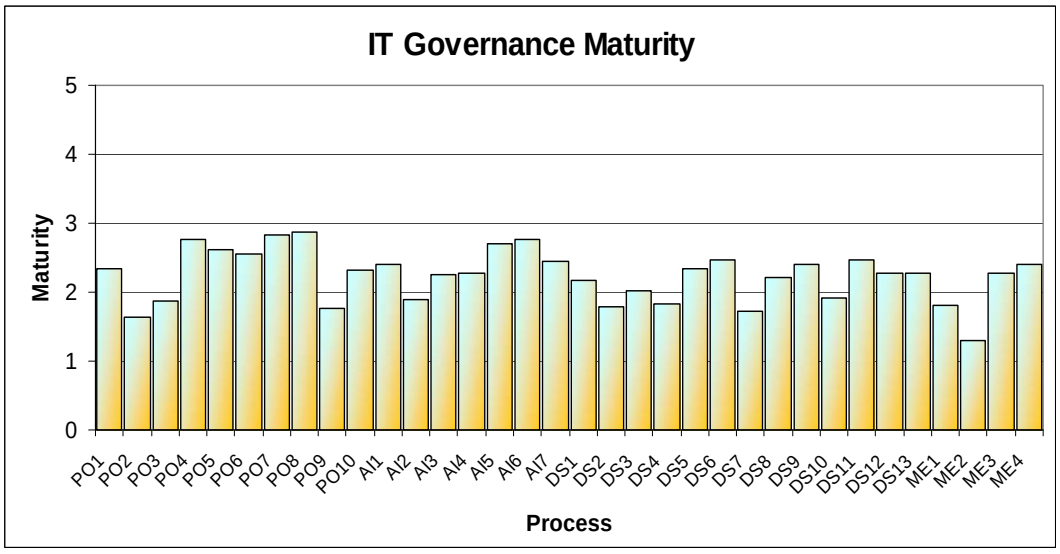
5.1 Resultat baserade på ITOMAT

Den med ITOMAT uppmätta ITG-mognaden på Phadia kommer i detta kapitel att presenteras rakt upp och ner i form av diagram. För att översätta processnumren som används här till motsvarande namn på CobiT-processen kan tabellen i bilaga 1 användas. I bilaga 5 återfinns alla resultat även i tabellform.



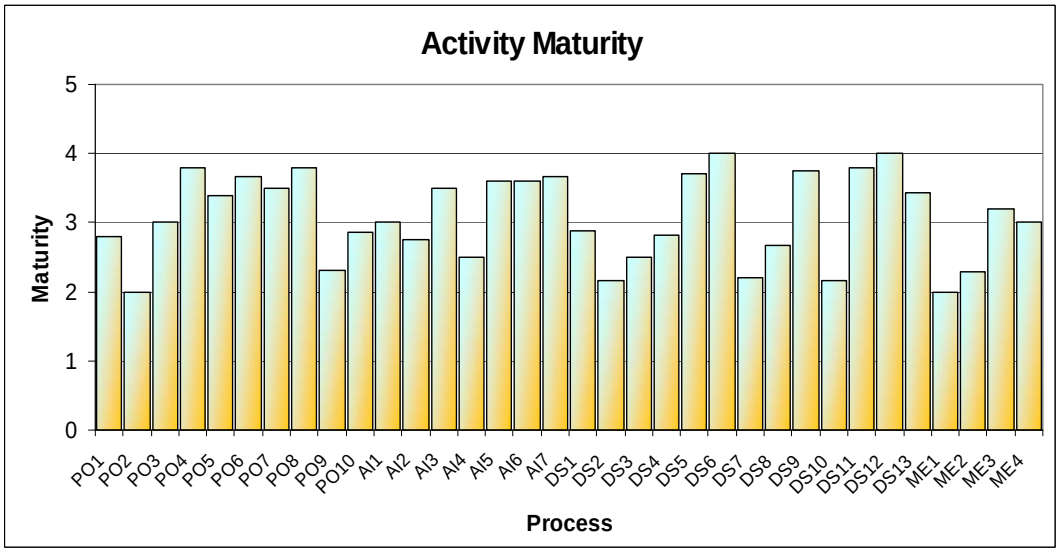
Figur 14: ITG-mognad på Phadia

I figur 14 ovan visas medel ITG-mognaden för hela Phadia längst till vänster och vid sidan av den mognaden för respektive domän. Phadias ITG-mognad hamnar på 2,2 av 5, samtidigt som tre av de fyra domänerna ligger över 2. Nedan i figur 15 presenteras medelvärderna av ITG-mognaden för var och en av de 34 processerna. Medelmognaden är beräknad genom att vikta mognaden för var och ett av utvärderingsobjekten. Viktningen som används är: Aktiviteter 4/9, Dokumentation 2/9, Mätetal 2/9 samt för Roll- och ansvarsfördelning 1/9.



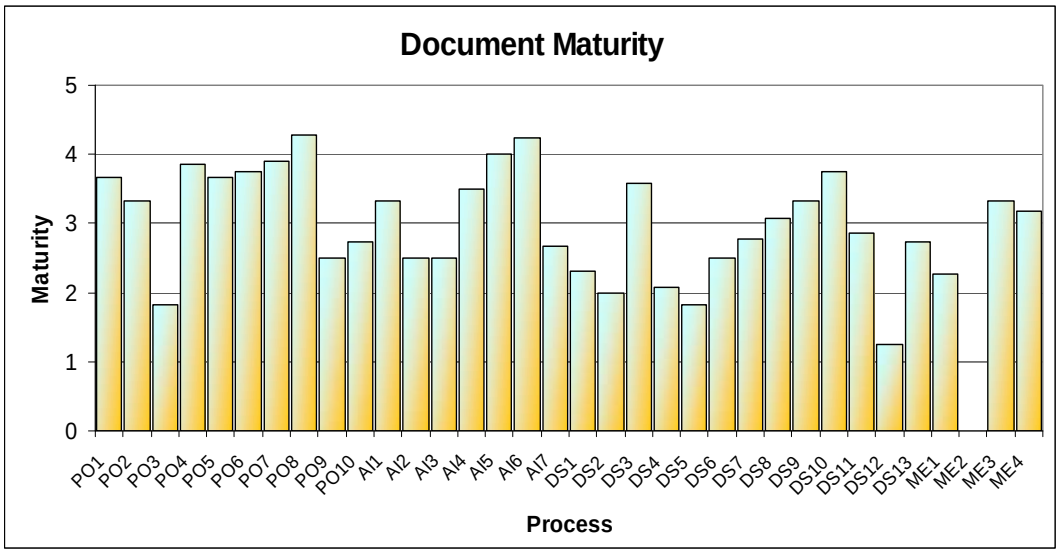
Figur 15: ITG mognad på Phadia

I figur 16 nedan återfinns aktivitetsmognaden för varje process. Noterbart är den relativt stora variationen mellan olika processer inom samma domän. Annars är det aktivitetsmognaden som bäst överensstämmer med medelmognaden för processerna vilket delvis beror på att den viktas högre än de andra.



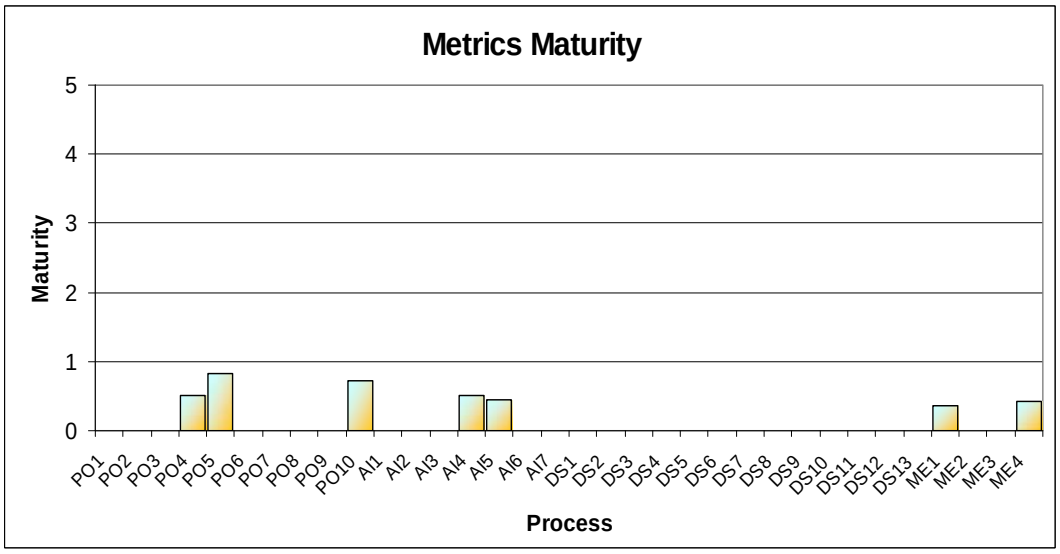
Figur 16: Aktivitetsmognad på Phadia

Figur 17 visar att Phadia dokumenterar sin IT-relaterade verksamhet väl. Flera av processerna har väldigt hög mognad, några tangerar till och med mognadsnivå 4. Den höga mognaden för dokumentation går hand i hand med de lagar och regler som genom bland annat FDA påtvingas producenter av medicinteknisk utrustning.



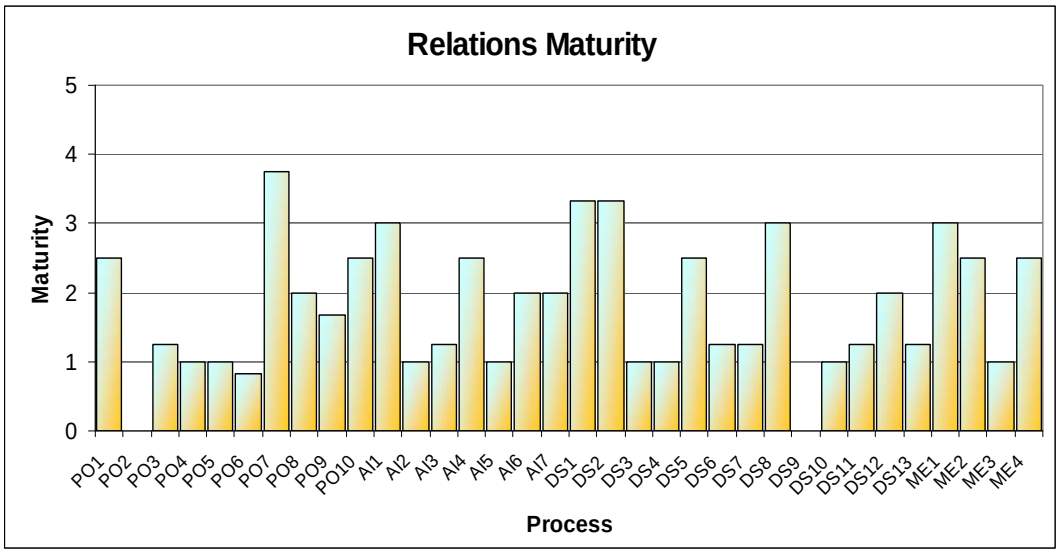
Figur 17: Mognad av dokumentation på Phadia

Om det är några resultat som verkligen utmärker sig så är det mognaden för mätetal. Tyvärr utmärker den sig inte på ett positivt sätt utan tvärt om. På grund av avsaknad av nästan alla av CobiT föreslagna mätetal kammar Phadia nästintill noll i denna kategori, inte en enda process når upp till mognadsnivå 1. Se figur 18.



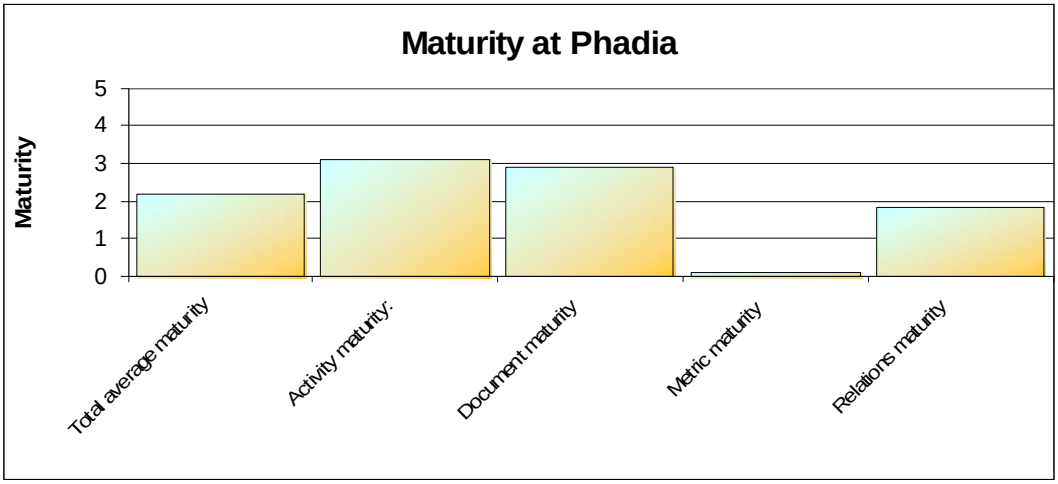
Figur 18: Mognad av Mätetal på Phadia

Mognaden för roll- och ansvarsfördelningen, figur 19, visar på en betydligt större variation processer emellan än de övriga utvärderingsobjekten. Att variationen är så pass mycket större för roll- och ansvarsfördelningen jämfört med övriga utvärderingsobjekt kan tyda på brister i metoden som använts. Bland mycket annat kommer detta diskuteras i efterföljande kapitel.



Figur 19: Mognad av roll- och ansvarsfördelning på Phadia

Istället för bryta ner företagets totala ITG-mognad till processer är det som tidigare sagt möjligt att bryta ner den på utvärderingsobjekt. Om detta görs blir resultatet som i figur 20 nedan. Bortsett från mognaden för mätetal är företagets mognad relativt jämt fördelad över de olika utvärderingsobjekten.



Figur 20: Mognad för var och ett av utvärderingsobjekten

6 Analys

I detta kapitel analyseras resultaten från ITOMAT utvärderingen på Phadia. Dessa relateras till den information som framkom vid intervjuer med anställda på företaget och utifrån detta dras slutsatser om Phadias ITG. Kapitlet avslutas med att mogna respektive omogna processer identifieras.

6.1 Aktiviteter

En av skillnaderna mellan metoderna för mognadsbestämning i CobiT respektive ITOMAT är att den förra fokuserar på hela processer medan den senare bryter ned dessa till ett antal aktiviteter. Aktiviteterna finns visserligen med i CobiT, men inte i dess metod för mognadsbestämning utan som förslag till fungerande roll- och ansvarsfördelning, varför de är minst sagt snålt beskrivna och därför kan uppfattas som svåra att mognadsbedöma. För att få bättre förståelse för innebörden av varje aktivitet kan det protokoll som i CobiT benämns Detailed Control Objectives läsas, mappningen mellan dessa och aktiviteterna är dock inte hundraprocentig.

Ser man på aktivitetsmognaden för Phadia ligger den generellt högre än den totala mognaden för varje process. Vad detta beror på är i detta fall svårt att säga. Kanske är det så att man har väl genomarbetade processer och det faktum att personer som var med och datoriserade företaget på 80-talet fortfarande är kvar och idag på sådana positioner att de har inflytande över hur saker och ting ska gå till. Kanske är det ett resultat av att data samlats in genom intervjuer med dem som ansvarar för respektive process och att de därför omedvetet överskattat aktiviteternas mognad. Enligt mig är det mest troligt att det är en kombination av de båda.

Vid en anblick på resultaten för aktivitetsmognad för Phadia syns det att mognaden för de två processer som har med internkontroll och verksamhetsuppföljning att göra hamnar i det lägre skiktet. Detta går hand i hand med det som framkom vid de intervjuer som gjordes med anställda inom företaget. Nästan samtliga respondenter påpekade bristen av formell uppföljning av IT-verksamheten. Om det till detta läggs att det från samtliga grupper uttrycktes en tillfredsställelse över IT-organisationens leveranser, samtidigt som affärsverksamheten beklagade sig över resursbrist, är det förståeligt att uppföljning är något som inte prioriteras.

6.2 Dokumentation

Precis som för aktiviteterna överstiger mognaden för dokument den totala medelmognaden för företaget. Eftersom mätningen av dokumentationsmognaden baseras på faktiskt existerande dokument finns det ingen risk för att denna över- eller underskattats. Det enda som kan ifrågasättas är varje enskilt dokuments omfattning och aktualitet, något som ITOMAT inte beaktar, men som jag å andra sidan inte har något att anmärka på efter en genomgång av dessa.

Att mognaden för dokumentation är god på Phadia kan har flera olika förklaringar men det har under arbetets gång kommit upp två förklaringar som jag tycker kan vara intressanta att redogöra för här. För det första är Phadia en avknoppning från det som en gång var Pharmacia och som idag är Pfizer. På den tiden Phadia var inkorporerad i den betydligt större läkemedelsjätten hade företaget ingen självständig IT-organisation utan styrdes centralt. Det är troligt att mycket av den dokumentation som i dag existerar härstammar från denna tid men sedan uppdaterats och kompletterats då verksamheten ställdes på egna ben 2004. Den andra förklaringen är att företaget lyder under regelverk utgivna av FDA och därför tvingas dokumentera sin verksamhet.

Noterbart är att företaget inte använder sig av fullständiga servicenivåavtal (SLA) som är utformade av affärsverksamheten utan en variant där IT-verksamheten själv sätter ribban. Jag tror att en övergång till att affärsverksamheten ansvarar för att skriva dessa avtal skulle öka känslan inom företaget av att det är affärsverksamheten som är drivande och sätter ramen för inriktningen av IT-verksamheten.

6.3 Mätetal

För varje process i CobiT finns det en hel rad mätetal föreslagna. Mätetalen används för att se aktuell status på verksamheten samt i vilken riktning den är på väg. För att dessa ska vara meningsfulla måste det finnas definierade mål för dem och en plan för hur de ska uppnås för att vägleda arbeten. I Phadias fall finns nästan inte ett enda mätetal som regelbundet följs upp, varför företaget erhållit en anmärkningsvärt låg mognad för utvärderingsobjektet. Denna omognad av mätetal bekräftas också i de intervjuer som genomförts med representanter för affärsverksamheten.

Mognadsmätningen av mätetal är precis som den för dokumentation ganska rättfram. Som utvärdering jämförs mätetalen som rekommenderas av CobiT med de som existerar på företaget. För att mätetalen ska anses existera på företaget har jag förutsatt att de ska mätas och följas upp regelbundet. I Phadias fall har detta medfört att mognadsnivån kan anses något undervärderad då enskilda personer vet värdet på ett antal mätetal men utan att detta på formell väg följs upp eller kommuniceras.

Till ytterligare försvar för avsaknaden av mätetal på Phadia kan läggas innehållet i en artikel som publicerats i CIO Sweden och behandlar ämnet mätetal i svenska företag. Artikeln hävdar att företag generellt har ett för stort antal mätetal som regelbundet utvärderas och kommuniceras ut i verksamheten. Istället bör företagen fokusera på ett fåtal väl genomtänkta mätetal, för att verkligen mäta det som avses, och sedan kommunicera rätt mätetal till rätt målgrupp. Exempelvis är inte företagsledningen intresserad av server upptider etcetera utan vill se saker och ting uttryckta i affärsnyta. Det senare är något som även bekräftats i de intervjuer som gjorts med representanter i Phadias ledningsgrupp.

En fara med att inte använda sig av mätetal i tillräcklig utsträckning är att det kan vara svårt att hitta objektivt underlag för att fatta beslut om

verksamhetsinriktning eller att prioritera mellan projekt för verksamhetsförbättring. Vidare är det svårt att via *benchmarking* utveckla den egna verksamheten genom att relatera den till externa organisationer eller teoretiska referenser om det saknas mätetal att jämföra verksamheten emot.

6.4 Roll-och ansvarsfördelning

Mognaden för roll- och ansvarsfördelningen, vilken visas i figur 19, varierar stort mellan processerna. Detta skiljer roll- och ansvarsfördelningen från resultaten av de övriga tre utvärderingsobjekten. En annan sak som dessutom skiljer dem åt är sättet på vilket roll- och ansvarsfördelningen operationaliserats; metoden för att mäta mognaden har till skillnad mot den för de övriga utvärderingsobjekten genomarbetats väsentligt i ITOMAT jämfört med i CobiT. Till exempel har antalet roller reducerats från 19 stycken i CobiT till fem i ITOMAT. Dessutom har ansvarsfördelningen kopplats till hela processen istället för till varje aktivitet. Dessa två ändringar gör det betydligt enklare och snabbare att använda ITOMAT.

När roll- och ansvarsmognaden bestäms med ITOMAT tas hänsyn till vilken roll som har vilken relation till processen. Antalen kombinationer i ITOMAT jämförs med antalet överensstämmande roller och relationer på det aktuella företaget. Det räcker alltså inte att det till exempel finns en *accountable* och en *responsible* för processen, utan de måste även ha samma roll på företaget som beskrivits i ITOMAT. I en liten IT-organisation kan, som i Phadias fall, en person sitta med flera hattar och därför inneha två roller. Detta gör att det är väldigt svårt att mappa Phadias roll- och ansvarsfördelning mot den som föreslås i ITOMAT.

Att resultaten varierar betydligt mellan processerna anser jag, tillsammans med de problem med jag upplevde vid utvärderingen, ligga metoden i fatet. Med detta i åtanke har jag valt att vikta ner detta utvärderingsobjekt jämfört med de andra. Jag vill dock inte ta bort det helt då det är en så pass väsentligt del av ITG, däremot anser jag att det behövs fortsatt arbete med detta i utvecklingen av ITOMAT.

Görs en djupdykning i den roll- och ansvarsfördelning som faktiskt finns på företaget, visar det sig att personer från IT-organisationen till viss del är överrepresenterade både som *accountable* och *responsible*. Detta är inget oväntat resultat då det under intervjuerna framkom att affärsverksamheten inte hade resurser till att ta detta ansvar för IT-processerna. Ett positivt tecken är att det från affärsverksamheten rekryterats två personer som ska vara globalt ansvariga för företagets applikationsportfölj.

6.5 Processer som identifierats som mogna

Som tidigare skrivits uppvisar Phadia mest intressanta resultat när de olika utvärderingsobjekten jämförs med varandra, men ITOMAT möjliggör eller fokuserar egentligen på att jämföra resultat för processer med varandra, dels inom företaget och dels med andra företag. Men visst finns det processer och grupper som på grund av sin mognad är intressanta att belysa.

Den första grupp av processer som är värd att uppmärksamma har med hantering, införande och implementering av förändringar att göra. Phadia har, i alla fall för de affärskritiska systemen, en väl definierad process för hur detta ska gå till, samtidigt som det finns en tydlig uppdelning av ansvaret för att bemyndiga genomförande och verkställande. Det finns dessutom, vilket premieras i ITOMAT, formella kanaler för att rapportera incidenter, problem och annat som kan utgöra incitament för att genomföra en förändring eller uppdatering av aktuellt system. Till viss del kan säkert den höga mognaden för detta område tillskrivas de krav på efterlevnad av FDA:s regelverk och ISO-standarder som ställs på IT-organisationen, bland annat att ändringar i kritiska system måste dokumenteras.

En annan och kanske lite mer oväntad gemensam nämnare för en grupp framgångsrika processer är relationen till annan stödjande verksamhet inom företaget. I denna grupp av processer återfinns bland annat hantering av fysiska faciliteter, personalfrågor, projektledning och kvalitetssäkring av verksamheten. Att dessa är framgångsrika tycker jag tyder på en öppenhet från IT-organisationenssida och en vilja att integrera verksamheten med övriga delar av företaget. Att det existerar öppenhet när det gäller att ta emot stöd från andra avdelningar för interna processer borde innebära att IT-organisationen även agerar öppet i de processer när den stödjer affärsverksamheten.

6.6 Processer som identifierats som omogna

Om fokus flyttas från de mogna processerna och istället riktas på deras omogna syskon hamnar ett par områden i blickfånget. Jag kommer nedan att ta upp de som negativt utmärker sig mest, visa på hur de påverkar organisationen samt ge förslag på hur mognaden av dessa processer kan höjas och vilka eventuella positiva effekter detta skulle ge.

Det första och mest uppenbara problemområdet är internkontroll och hantering av verksamhetsuppföljning. Att detta är ett problemområde styrks från flera håll, bland annat genom låg mognad för aktuella processer, låg mognad för utvärderingsobjektets mätetal samt genom de intervjuer som gjorts med relevanta personer på Phadia. Då Phadia har en relativt liten IT-organisation ska det påpekas att den negativa påverkan i verkligheten inte nödvändigtvis överensstämmer med dess proportion i ITOMAT. Trots detta är det viktigt att följa upp verksamheten för att veta var organisationen befinner sig och vart den är på väg. Till att börja med vore det lämpligt att, kanske utifrån CobiT, välja ut ett antal mätetal för de processer som bedömts som viktiga för verksamheten och sedan följa utvecklingen av dessa. I förlängningen bör det även göras något åt den undermåliga utvärderingen, som affärsverksamheten rimligtvis borde stå för då de betalar för IT. Upprättande av tydliga SLA är en föreslagen lösning, men säkerligen inte den enda. Fördelen med att använda SLA är att kostnaden för att hålla en ”för hög” nivå på tillgängligheten till IT-systemen blir synlig för affärsverksamheten.

Den andra gruppen som identifierats innehåller de två processer som i CobiT benämns *Define the Information Architecture* (PO2) och *Determine Technological*

Direction (PO3). Båda processerna tillhör domänen för planering och organisation. PO2 proklamerar för tydlig klassificering och ägarskap av information och data medan PO3 täcker in den tekniska infrastrukturen. Angående den tekniska infrastrukturen (PO3) dras mognaden ned av brist på främst dokumentation av denna medan aktiviteterna utförs väl för processen. Att inte ha ett klassifikationsschema eller veta vem som äger viss data kan skapa problem och extra arbete, dels vid lagring och arkivering och dels vid utbyte av data mellan applikationer. Mognaden för processerna skulle kunna höjas genom att genomföra en inventering och klassificering av företagets data och information och utifrån rådande förhållanden sätta företagsstandarder inom området. När detta är gjort bör de tekniska standarderna ses över så att de ligger i linje med och stödjer de standarder som satts för data och information.

7 Slutsats

Slutsatsen kan ses som ett koncentrat av analysen där endast pudelns kärna extraherats och åter ser dagens ljus. Med pudelns käna menas här resultat som visat sig betydande för Phadias situation och svarar mot undersökningens syfte. Desutom kommer det föras en kort diskussion kring utvecklandet av en metod för mognadsbestämning och till sist avslutas rapporten med några uppslag på vidare forskning som dykt upp under arbetets gång.

Undersökningen har givit en relativt komplett bild av IT-verksamhet på Phadia och utvärderingen med ITOMAT visar att företaget når en medelmognad på 2,2 av 5. Rapporten visar på både starka respektive svaga sidor hos företagets IT-organisation. Till det positiva hör utförandet av aktiviteter, vilket tillsammans med en gedigen dokumentation höjer mognaden. Till de svagare sidorna hör definitivt en nästan fullständigavsaknad av mätetal för att följa upp verksamheten. Att företaget brister i uppföljning av verksamheten demonstreras också av den låga mognaden för processer kopplade till internkontroll och utvärdering.

Inom Phadia finns idag en klar bild av hur ITG ska fungera. Dessvärre har det inte gjort det under ett antal år men tilltron till den nya ITG-modellen är stor från samtliga delar inom företaget. Både ITOMAT och intervjuer med anställda antyder att IT-avdelningen levererar det den förväntas göra. Med en ny och tydligare ITG kommer företaget kunna säkerställa att detta kommer ske även i framtiden, men även att det som den förväntas leverera stödjer affärsverksamheten i arbetet mot företagets mål.

En intressant iakttagelse som gjorts är synen på relationen mellan IT-verksamheten och affärsverksamheten. Båda parterna anser att det ska vara någon form av beställare-leverantör relation men har olika syn på hur väl den fungerar idag. IT-verksamheten anser att affärsverksamheten är vag och otydligt i sitt beställande samtidigt som affärsverksamheten tycker sig klara uppgiften hyfsat. Detta är dock ett problem som jag tror kommer att lösas i och med tillsättandet av tjänster med uppgift att globalt ansvara för applikationer.

För att uppnå en högre mognad föreslås att en åtgärdsplan upprättas. Detta görs lämpligen genom att utgå från CobiT:s 34 processer och jämföra resultatet i denna undersökning med var man vill ligga. Det är alltid viktigt att väga kostnaden för att höja mognaden mot de positiva effekter det skulle ge; detta är ännu viktigare då företaget är relativt litet som i Phadias fall.

7.1 Avslutande diskussion

I detta avnitt gör jag en reflektion över de slutsatser jag dragit om ITG på Phadia AB samt den metod jag använt och utvecklat i och med arbetet med rapporten.

7.1.1 Resultat

Då det finns en begränsad mängd företag att jämföra mognaden för Phadia med är det svårt att säga vad resultaten egentligen betyder. Det finns idag fyra genomförda ITOMAT-utvärderingar inom fyra olika branscher; bank och finans, telekom, energi och så nu inom biotech. I denna brokiga skara hamnar i alla fall Phadias ITG-mognad i mitten. Detta ska förvisso inte analyseras alltför djupt med tanke på att så få undersökningar gjorts. Förhoppningsvis kommer det inom en relativt snar framtid att finnas betydligt fler gjorda undersökningar, vilket skulle möjliggöra *extern benchmarking*.

Om man nu ännu inte kan göra en *extern benchmarkning* går det i alla fall att göra en *intern*. Eftersom metoden som används är konsistent vad gäller processer, utvärderingsobjekt och skalor görs detta enkelt. Processer eller grupper av processer kan ställas mot varandra för att hitta styrkor eller svagheter.

Förutom tillgång till den teori, metodik och resultat som presenterats i rapporten tror jag att företaget erhållit ytterligare en positiv sak. Tack vare att datainsamligen i ITOMAT gjorts genom intervjuer med de för varje process ansvariga personerna på Phadia har de tvingats reflektera över den verksamhet de ansvarar över. De har också fått en inblick i CobiT och hur ramverket kan stödja respektive verksamhet.

7.1.2 Metod

Ett bisyfte med uppsatsen var att utveckla en metod för att bestämma ITG-mognad. Detta har gjorts genom att testa och implementera ITOMAT. ITOMAT är på intet sätt en färdigutvecklad metod, mycket arbete återstår för att göra den lättanvänd. Detta har satt sina spår i arbetet med uppsatsen, problem som uppstått har fått lösas eller kringgås samtidigt som uppslag till förbättringar har testats och utvärderats.

Styrkan med ITOMAT är att den vilar på en teoretisk grund samt uppfyller alla krav på en vetenskapligt accepterad metod. Det återstår nu bara att se om den mäter det den ämnar göra. Som jag ser det måste två saker göras. Först måste det visas att god ITG är en förutsättning för god IT-verksamhet och sedan måste det visas att hög ITG-mognad, uppmätt med ITOMAT, korrelerar med god ITG. En genväg för att göra detta är att finna en korrelation mellan mognadsnivå och externa mätetal av IT-verksamhet.

En svaghet jag har upplevt med ITOMAT är att den är väl öppen för suboptimering. En organisation kan på relativt enkla sätt höja sin mognad utan att det i motsvarande utsträckning motsvaras av en verklig förbättring. Ett exempel på detta är att endast för sakens skull införa de av CobiT rekommenderade mätetalen. Dessa är närmare 300 till sitt antal och överlappar ibland varandra, varför de alla tillsammans inte förbättrar uppföljningen i

motsvarande grad. På motsvarande sätt kan verkliga förbättringar av ITG-organisationen ge marginell påverkan av företagets totala ITG-mognad. Ett tydligt exempel på detta är införandet av formella ITG-kommittéer, vilka är grunden för god ITG men kräver stora resurser för att både införa och driva och endast höjer mognaden på en handfull aktiviteter i några processer.

Modellskapandet som idag sker i Metis är ganska tidskrävande och kräver dessutom specialprogram. Jag ser inget hinder för att i framtiden använda ett webbformulär eller kanske Excel för att samla indata och sedan automatiskt analysera densamma. Genom en sådan utveckling, tillsammans med tydligare instruktioner om vad varje aktivitet innebär, skulle då personer på företaget själva, utan kunskap om vare sig CobiT eller ITOMAT, kunna utvärdera organisationens ITG-mognad.

7.2 Vidare forskning

Med tanke på det dualistiska syftet med uppsatsen finns det två givna uppslag till fortsatt forskning där det första är fortsatt arbete med utvecklandet av ITOMAT och det andra är vidare arbete med Phadia. Ur akademisk synvinkel har det förra säkerligen störst värde medan det senare är mest intressant för rapportens uppdragsgivare.

ITOMAT bygger som sagt på CobiT som i sin tur är ett vedertaget ramverk för ITG. Ramverket är dock mycket generellt och det finns ingen anpassning av det gällande organisationens storlek, bransch, ägandeform, etcetera. Dessa är alla intressanta kontrollvariabler för ITOMAT varför de kräver vidare utredning. Vidare ser jag ett intresse i att hitta enskilda eller grupper av processer vars mognad korrelerar med externa mätetal för IT-verksamhet.

Angående situationen på Phadia är det givetvis intressant att göra en liknande utvärdering efter det att den nya organisations- och ITG-strukturen hunnit ”sätta sig”. Det vore även intressant att jämföra ITG-mognad med governance mognad för andra nyckeltillgångar i företaget. Hur en sådan jämförelse skulle göras tillåter jag framtiden att utvisa då det för mig veterligen idag inte existerar någon metod för detta.

Referenslista

[1] Johan Ahlén, Global and Uppsala Infrastructure, Phadia AB, 26 mars 2007 – 26 april 2007

[2] Thua Andersson-Kropp, CIO, Phadia AB, intervju, 5 mars 2007 – 2 juli 2007

[3] Thua Andersson-Kropp, CIO, Phadia AB, e-post <thua.andersson.kropp@phadia.com>, 7 maj 2007

[4] Thua Andersson-Kropp, et. al., "Strategic IS/IT Plan – Release B 2007", Phadia AB, Uppsala, 2007

[5] Jan Assarson, Torsten Svensson, "Att fråga och att svara: En introduktion till statsvetenskaplig metod", Statsvetenskapliga institutionen vid Uppsala universitet, 1996

[6] Christian Ax, Christer Johansson, Håkan Kullvén, *Den nya ekonomistyrningen*, Liber Ekonomi, Malmö, 2002

[7] Alan Bryman, *Samhällsvetenskapliga metoder*, Liber AB, Malmö, 2002

[8] Robert Camp, *Lär av de bästa! Benchmarking i tio steg*, Studentlitteratur Lund, 1993

[9] CIO Sweden, http://cio.idg.se/2.1782/1.84457, besökt 20 juni 2007

[10] Tomi Dahlberg, Pirkko Lahdelma, "IT Governance Maturity and IT Outsourcing Degree: An Exploratory Study", Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences, 2007

[11] Olof Ericsson, Development/Validation and 2nd line support, Phadia AB, intervju, 27 mars 2007 – 16 april 2007

[12] Ernst & Young, www.ey.com/se, besökt 27 juni 2007

[13] Lars Gistera, Corporate Controller, Phadia AB intervju, 2 maj 2007

[14] Wim Van Grembergen (ed.), *Strategies for Information Technology Governance*. Idea Group Publishing, London, 2004

[15] Wim Van Grembergen, Steven De Haes, Hilde Van Brempt, "Prioritasing and Linking Business and IT Goals in the Financial Sector", Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences, 2007

[16] Angelica Haverblad, *IT Service Management i praktiken*, Studentlitteratur, Lund, 2004

[17] Idar Magne Holm, Bernt Krohn Solvang, *Forskningsmetodik: om kvalitativa och kvantitativa metoder*, Studentlitteratur, Lund, 1997

[18] Industriella informations- och styrsystem, www.ics.kth.se/itomat/, besökt 26 juni 2007

[19] IT Governance Institute, *Control Objectives for Information and related Technology*. 4th edition, USA, 2005.

[20] IT Governance Institute, www.itgi.org, besökt 27 juni 2007.

[21] Hillevi Jinnestrand, Global Logistic, Phadia AB, intervju, 2 maj 2007

[22] Kollegiet för svensk bolagsstyrning, www.bolagsstyrning.se, besökt 27 juni 2007

[23] Anders Lundmark, CFO, Phadia AB, intervju, 20 april 2007

[24] National Computing Center, www.ncc.co.uj, besökt 27 juni 2007

[25] OECD, OECD *Principles of Corporate Governance*, OECD Publications, Paris, 2004

[26] Henrik Pedersen, Daniel Stålbäck, "Consequences of Sarbanes-Oxley on IT Sourcing Companies", Chalmers Reproservice, Göteborg, 2005

[27] Anders Pettersson-Forssén, Global and Uppsala Helpdesk, Phadia AB,intervju, 26 mars 2007 – 26 april 2007

[28] Phadia AB, intranät, besökt 27 juni 2007

[29] Jeanne W. Ross, Peter Weill, David C. Robertson, *Enterprise architecture as strategy*, Harvard Business School Press, Boston, 2006

[30] Robert Sevenius, "Bolagsstyrning Corporate Governance – en introduktion och systemöversikt", Juridiska institutionen vid Stockholms universitet, 2004

[31] Peter Silfwerbrand, Allergy Laboratory Unit, Phadia AB, intervju, 25 april 2007

[32] Mårten Simonsson, "The IT organization modeling and assessment tool: Correlating IT governance maturity with the effect of IT", Submitted to the 41th Hawaii International Conference on System Science, Hawaii, 2008

[33] Mårten Simonsson, doktorand vid Industriella informations- och styrsystem, KTH, e-post <marten@ics.kth.se>, 18 april 2007

[34] Mårten Simonsson, Pontus Johnson, "Model-based IT governance Maturiry Assessments with Cobit", Submitted to the 40th Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii, 2007.

[35] Swedish Standars Institute, www.iso.se, besökt 27 juni 2007

[36] Monica Testorf, Human Resource, Phadia AB, intervju, 25 april 2007

[37] U.S. Food and Drug Administration, www.fda.gov, besökt 27 juni 2007

[38] Peter Weil, Jeanne W. Ross, *IT Governance - How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*, Harvard Business School Press, Boston, 2004.

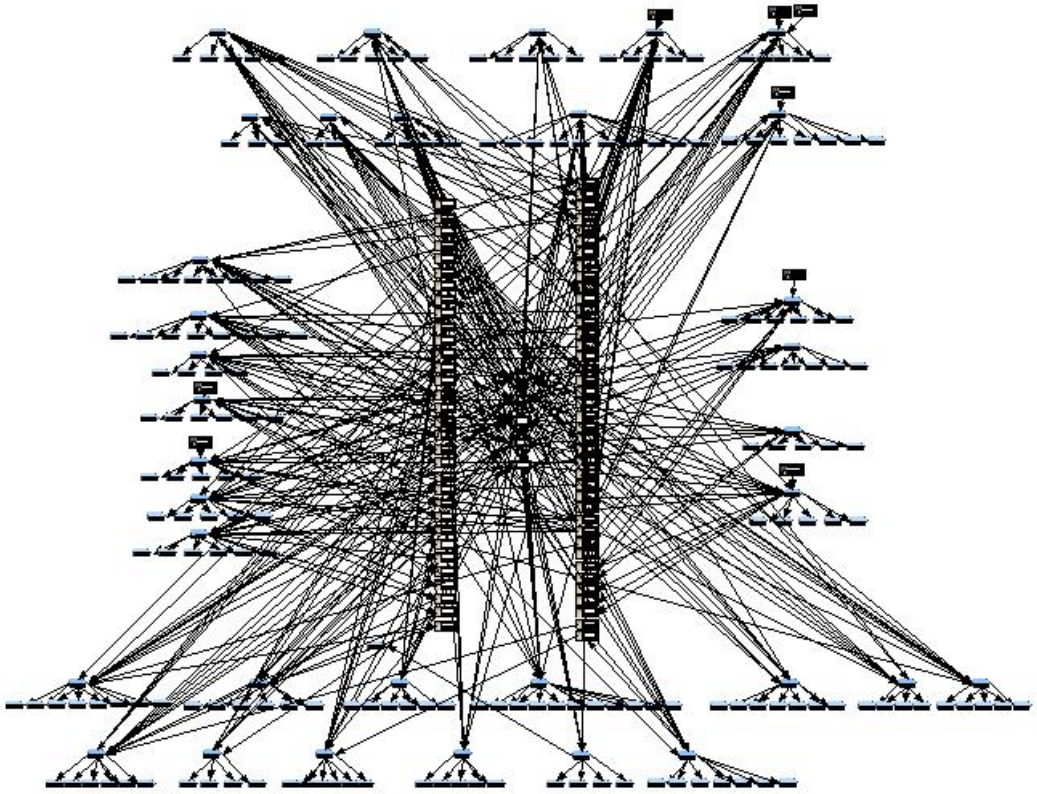
[39] Hanna Wijkström, "Implementation av utvärderingsmetod inom IT-styrning baserad på COBIT", Industriella informations- och styrsystem, KTH, 2006

[40] Tobias Wilnier, Quality System, Phadia AB, intervju, 19 april 2007

Bilaga 1 – Alla processer i CobiT

Plan and Organise (PO)
PO1 Define a Strategic IT Plan
PO2 Define the Information Architecture
PO3 Determine Technological Direction
PO4 Define the IT Processes, Organisation and Relationships
PO5 Manage the IT Investment
PO6 Communicate Management Aims and Direction
PO7 Manage IT Human Resources
PO8 Manage Quality
PO9 Assess and Manage IT Risks
PO10 Manage Projects
Acquire and Implement (AI)
AI1 Identify Automated Solutions
AI2 Acquire and Maintain Application Software
AI3 Acquire and Maintain Technology Infrastructure
AI4 Enable Operation and Use
AI5 Procure IT Resources
AI6 Manage Changes
AI7 Install and Accredit Solutions and Changes
Deliver and Support (DS)
DS1 Define and Manage Service Levels
DS2 Manage Third-party Services
DS3 Manage Performance and Capacity
DS4 Ensure Continuous Service
DS5 Ensure Systems Security
DS6 Identify and Allocate Costs
DS7 Educate and Train Users
DS8 Manage Service Desk and Incidents
DS9 Manage the Configuration
DS10 Manage Problems
DS11 Manage Data
DS12 Manage the Physical Environment
DS13 Manage Operations
Monitor and Evaluate (ME)
ME1 Monitor and Evaluate IT Performance
ME2 Monitor and Evaluate Internal Control
ME3 Ensure Regulatory Compliance
ME4 Provide IT Governance

Bilaga 2 – Modell av Phadias ITG i Metis



Figur 1 – Figure text about something interesting.

Bilaga 3 – Intervjumall

BAKGRUND OM INTERVJUPERSONEN
1. Hur länge har Ni jobbat inom Phadia?
2. Vilken roll har Ni inom företaget
3. Vilket ansvar har Ni inom företaget?

IT STYRNING
1. Anser Ni att det finns en klar och tydlig IT Governance inom Phadia? (eller förknippas den som samma sak som IT managment)
2. Anser Ni att Ni har en tillräcklig förståelse för Phadias IT styrning (Governance)?
3. Anser Ni att Ni är en del av IT Governance?
4. Tror Ni att det finns förtroende för IT styrningen inom Phadia och i så fall varför/varför inte?

ANSVAR OCH ROLLER
1. Vem anser Ni är ansvarig för Phadias IT Governence?
2. Anser Ni att det finns klara ansvarsfördelningar inom Phadias IT styrning?
3. Klargör Phadias organisation rollerna mellan leverantör och beställare med avseende på IT investeringar?
4. Vilket ansvar anser Ni att IT-avdelningen har för IT?
5. Anser Ni att affärsverksamheten har något ansvar för IT på Phadia?
6. Vad skulle Ni vilja förbättra med avseende på ansvar och roller och kan Ni ge exempel på hur detta skulle kunna förbättras.

LEDNINGEN
1. Anser Ni att ledningen är engagerade i IT relaterade frågor och i så fall på vilket sätt?
2. Vad skulle Ni vilja förbättra med avseende på ledningen och kan Ni ge exempel på hur detta skulle kunna förbättras.

KOPPLING MELLAN IT OCH AFFÄRSVERKSAMHETEN
1. Finns det kopplingar mellan IT verksamheten och den övriga verksamheten och hur se de i så fall ut?
2. Kontrolleras det att IT verksamhetens leveranser uppfyller verksamhetens behov och i så fall hur?
3. Anser Ni att IT verksamheten/affärsverksamheten förstår IT verksamheten/affärsverksamheten? (exempelvis mål, syften, roller, arbetsmetoder, arbetsuppgifter osv.)
4. Vad skulle Ni vilja förbättra med avseende på kopplingen mellan IT och affärsverksamheten och kan Ni ge exempel på hur detta skulle kunna förbättras.

VERKSAMHETSFÖRÄNDRINGAR OCH PROJEKT
1. Vem är det som begär verksamhetsförändringar (nya system och förändringar i system)?
2. Hur duktiga är verksamheten att själva beställa av nya system eller förändringar av befintliga system?

3. Vad skulle Ni vilja förbättra med avseende på verksamhetsförändringar (framtagning av nya system eller modifieringar av befintliga system) och kan Ni ge exempel på hur dessa skulle kunna förbättras.

UPPFÖLJNING AV VERKSAMHETSFÖRÄNDRINGAR OCH PROJEKT

1. Sker uppföljning av genomförda verksamhetsförändringar och projekt som är IT relaterade?
2. Hur sker denna uppföljning i så fall och vilka verktyg använder Ni?

Bilaga 4 – ITOMAT External Metrics Questionnaire

This questionnaire is used for collecting external metrics of the quality of an IT organization. It comprises two parts:

The first part contains eight general questions in order to classify the organization under evaluation. The answers to the questions could be obtanind from one or several persons within the organization, or from documents such as the annual report.

The second part contains eight questions with the actual metrics. They shall be responded by IT users or people responsible for business requirement specification of IT. Note that these questions should not be answered by people within the IT organization! The more respondents the better, but at least three different persons should be asked.

If you have any questions, plese send an e-mail to Mårten Simonsson, martens@ics.kth.se or call +46 733 840 844

ITOMAT External Metrics Questionnaire - First Part

> Note: Only a subset of a larger organization is sometimes evaluated in the studies, e.g. a business unit or a specific office. The answers to the questions below should correspond to the subset.

Question

A1 What is the total number of employees within the organization?

A2 How many people are employed in order to run IT within the organization? Note: The number includes operations personnel, as well as people responsible for e.g. strategic IT concerns, negotiation with vendors and collection of business requirements on IT.

A3 How is the organization distributed geographically?
One single site
Multiple sides within the same country or region
Multiple sites worldwide

A4 How is the IT organization distributed geographically?
One single site
Multiple sides within the same country or region

Multiple sites worldwide

A5 Within what industry is the organization mostly active?

Energy
Materials
Industrials
Consumer Discretionary
Consumer Staples
Health care
Financials
Information Technology
Telecommunication Services
Utilities
Public Service

A6 What is the total turnover of the organization?

A7 What is the total turnover revenue of the organization?

A8 What is the total IT budget of the organization?

ITOMAT External Metrics Questionnaire - Second Part

Question

B0 Respondent name and role

How important are the following outcomes of your IT governance, on a scale from 1 (not important) to 5 (very important)?

B1a Cost effective use of IT
B1b Effective use of IT for growth
B1c Effective use of IT for asset utilization
B1d Effective use of IT for business flexibility

What is the influence of IT governance in your business on the following measures of success, on a scale from 1 (not successful) to 5 (very successful)?

B2a Cost effective use of IT
B2b Effective use of IT for growth
B2c Effective use of IT for asset utilization
B2d Effective use of IT for business flexibility

B3 Is IT well aligned with the business? I.e, is there a close match between IT's offered services, and the actual business requirements on IT services?
No, IT is not at all aligned with the business requirements
IT is to a small extent aligned with the business requirements
IT is to a large extent aligned with the business requirements
IT is completely aligned with the business requirements

B4 Do up-to-date descriptions of IT's offered services and service levels exist?
No, such descriptions do not exist or are not up-to-date
Up-to-date descriptions exist for a few IT services
Up-to-date descriptions exist for most IT services
Up-to-date descriptions exist for all IT services

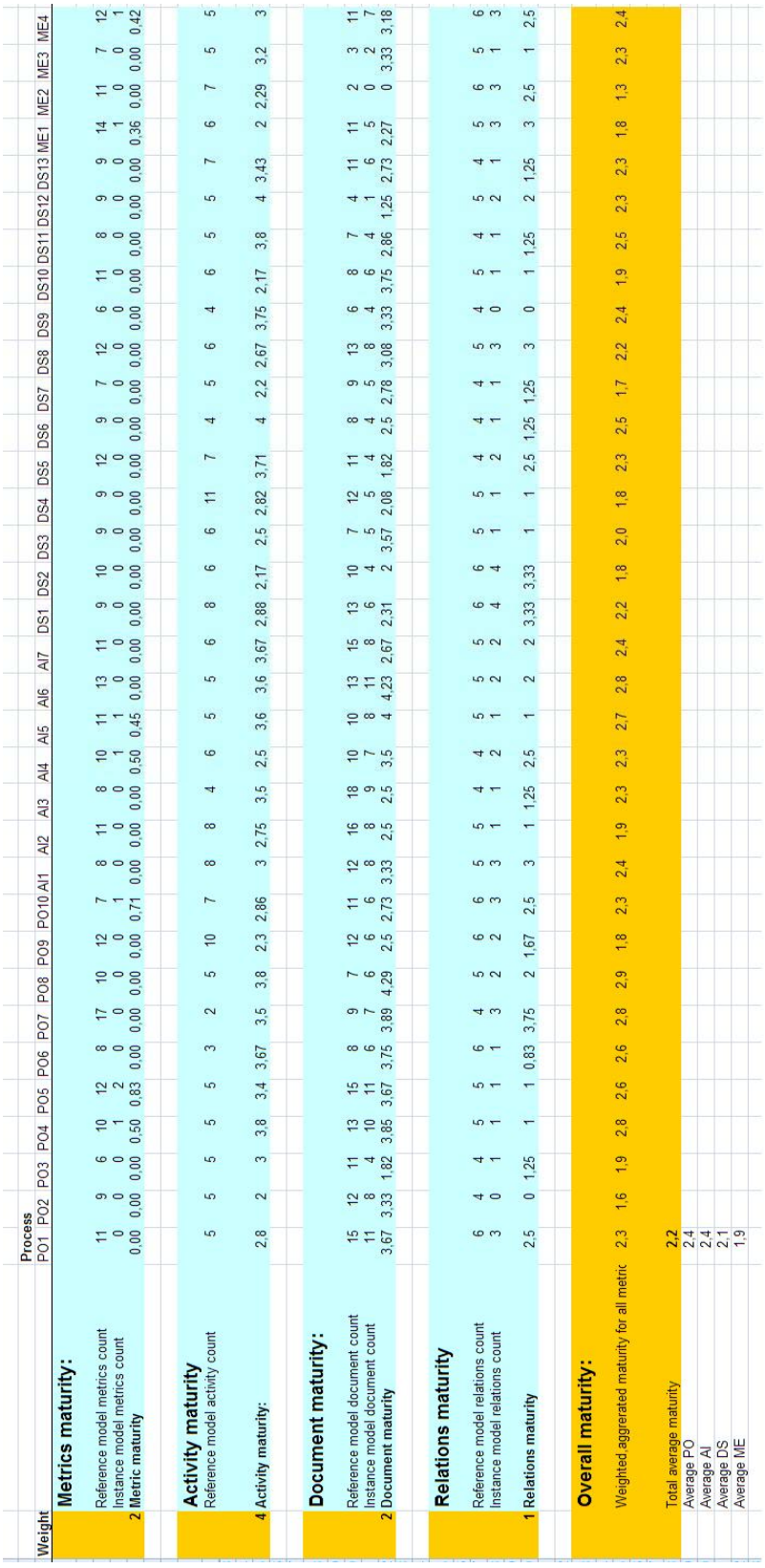
B5 Does IT comply with agreed-upon service levels? If such do not exist, does IT comply with requirements implicitly stated by the business?
No, not at all
Yes, but just for a few of the offered services
Yes, for most of the offered services
Yes, for all of the offered services

B6 To what extent have critical business operations been affected by IT service interrupts over the past 12 months?
Weekly
Monthly
Yearly
Never

B7 How many percent of all IT projects are delivered on time, on budget, and according to business quality standards?
0-25%
25-50%
50-75%
75-100%

B8 Upon installation or upgrade of hardware and software, to what extent does the IT department get it right the first time?
0-25%
25-50%
50-75%
75-100%

Bilaga 5 – Alla resultat



Weight		Process PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	AI1	AI2	AI3	AI4	AI5	AI6	AI7	DS1	DS2	DS3	DS4	DS5	DS6	DS7	DS8	DS9	DS10	DS11	DS12	DS13	ME1	ME2	ME3	ME4
	Metrics maturity:																																		
	Reference model metrics count	11	9	6	10	12	8	17	10	12	7	8	11	8	10	11	13	11	9	10	9	9	12	9	7	12	6	11	8	9	9	14	11	7	12
	Instance model metrics count	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2	**Metric maturity**	0,00	0,00	0,00	0,50	0,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71	0,00	0,00	0,00	0,50	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,00	0,00	0,42
	Activity maturity																																		
	Reference model activity count	5	5	5	5	5	3	2	5	10	7	8	8	4	6	5	5	6	8	6	6	11	7	4	5	6	4	6	5	5	7	6	7	5	5
4	**Activity maturity:**	2,8	2	3	3,8	3,4	3,67	3,5	3,8	2,3	2,86	3	2,75	3,5	2,5	3,6	3,6	3,67	2,88	2,17	2,5	2,82	3,71	4	2,2	2,67	3,75	2,17	3,8	4	3,43	2	2,29	3,2	3
	Document maturity:																																		
	Reference model document count	15	12	11	13	15	8	9	7	12	11	12	16	18	10	10	13	15	13	10	7	12	11	8	9	13	6	8	7	4	11	11	2	3	11
	Instance model document count	11	8	4	10	11	6	7	6	6	6	8	8	9	7	8	11	8	6	4	5	5	4	4	5	8	4	6	4	1	6	5	0	2	7
2	**Document maturity**	3,67	3,33	1,82	3,85	3,67	3,75	3,89	4,29	2,5	2,73	3,33	2,5	2,5	3,5	4	4,23	2,67	2,31	2	3,57	2,08	1,82	2,5	2,78	3,08	3,33	3,75	2,86	1,25	2,73	2,27	0	3,33	3,18
	Relations maturity																																		
	Reference model relations count	6	4	4	5	5	6	4	5	6	6	5	5	4	4	5	5	5	6	6	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	6	5	6
	Instance model relations count	3	0	1	1	1	1	3	2	2	3	3	1	1	1	2	2	2	4	4	1	1	2	1	1	3	0	1	1	2	1	3	3	1	3
1	**Relations maturity**	2,5	0	1,25	1	1	0,83	3,75	2	1,67	2,5	3	1	1,25	2,5	1	2	2	3,33	3,33	1	1	2,5	1,25	1,25	3	0	1	1,25	2	1,25	3	2,5	1	2,5
	Overall maturity:																																		
	Weighted,aggrerated maturity for all metric	2,3	1,6	1,9	2,8	2,6	2,6	2,8	2,9	1,8	2,3	2,4	1,9	2,3	2,3	2,7	2,8	2,4	2,2	1,8	2,0	1,8	2,3	2,5	1,7	2,2	2,4	1,9	2,5	2,3	2,3	1,8	1,3	2,3	2,4
	Total average maturity	2,2																																	
	Average PO	2,4																																	
	Average AI	2,4																																	
	Average DS	2,1																																	
	Average ME	1,9																																	

Bilaga 6 – ITOMAT respondenter på Phadia

Processes	Respondent
Plan and Organise (PO)	
PO1 Define a Strategic IT Plan	Thua Andersson-Kropp
PO2 Define the Information Architecture	Thua Andersson-Kropp
PO3 Determine Technological Direction	Anders Forsén/Anders Forssén
PO4 Define the IT Processes, Organisation and ...	Thua Andersson-Kropp
PO5 Manage the IT Investment	Thua Andersson-Kropp
PO6 Communicate Management Aims and ...	Thua Andersson-Kropp
PO7 Manage IT Human Resources	Monika Testorf
PO8 Manage Quality	Tobias Wilnier
PO9 Assess and Manage IT Risks	Thua Andersson-Kropp
PO10 Manage Projects	Thua Andersson-Kropp
Acquire and Implement (AI)	
AI1 Identify Automated Solutions	Thua Andersson-Kropp
AI2 Acquire and Maintain Application Software	Anders Forsén/Anders Forssén
AI3 Acquire and Maintain Technology ...	Anders Forsén/Anders Forssén
AI4 Enable Operation and Use	Olof Eriksson
AI5 Procure IT Resources	Thua Andersson-Kropp
AI6 Manage Changes	Olof Eriksson
AI7 Install and Accredit Solutions and Changes	Olof Eriksson
Deliver and Support (DS)	
DS1 Define and Manage Service Levels	Thua Andersson-Kropp
DS2 Manage Third-party Services	Thua Andersson-Kropp
DS3 Manage Performance and Capacity	Anders Forsén/Anders Forssén
DS4 Ensure Continuous Service	Anders Forsén/Anders Forssén
DS5 Ensure Systems Security	Anders Forsén/Anders Forssén
DS6 Identify and Allocate Costs	Thua Andersson-Kropp
DS7 Educate and Train Users	Olof Eriksson
DS8 Manage Service Desk and Incidents	Olof Eriksson
DS9 Manage the Configuration	Olof Eriksson
DS10 Manage Problems	Olof Eriksson
DS11 Manage Data	Anders Forsén/Anders Forssén
DS12 Manage the Physical Environment	Anders Forsén/Anders Forssén
DS13 Manage Operations	Anders Forsén/Anders Forssén
Monitor and Evaluate (ME)	
ME1 Monitor and Evaluate IT Performance	Thua Andersson-Kropp
ME2 Monitor and Evaluate Internal Control	Tobias Wilnier
ME3 Ensure Regulatory Compliance	Tobias Wilnier
ME4 Provide IT Governance	Thua Andersson-Kropp