



# Förvaltningsobjekt på Saab

- en fallstudie i forskningsprojektet Arkitekturell Systemförvaltning

Av: Malin Nordström och Ann-Margreth Hammar,  
Kunskapsinitiativet om Systemförvaltning, 2009-06-02



## Innehåll

1.	Inledning.....	3
1.1.	Kunskapsinitiativet om systemförvaltning.....	3
1.2.	Arkitekturell Systemförvaltning.....	4
1.3.	Fallstudien i korthet.....	4
2.	Några centrala ingångsbegrepp i fallstudien .....	5
2.1.	Förvaltningsverksamhet .....	5
2.2.	Förvaltningsobjekt.....	6
2.3.	Förvaltningsorganisation och förvaltningsuppdrag.....	8
3.	Fallstudieorganisationen.....	9
4.	Objektkartlägningsprocessen.....	12
4.1.	Inventeringen.....	12
4.2.	Modelleringen .....	13
5.	Resultat .....	14
5.1.	Objektfamiljer och förvaltningsobjekt .....	14
5.2.	Styrning och ledning av förvaltningsobjekten .....	16
5.3.	Prövning av ramverk för förvaltningsobjektarkitektur.....	20
6.	Sammanfattning och nästa steg .....	23
	Referenser.....	24



# 1. Inledning

Denna rapport beskriver en fallstudie som genomförts inom ramen för forskningsprojektet Arkitekturell Systemförvaltning. Fallstudien har genomförts i samarbetet med Saab Group ICT. Idén med fallstudien har varit att den skall fylla ett kunskapsbehov för Saab Group ICT likväl som den skall vara relevant för forskningsfrågan i projektet, dvs. förvaltningsobjekt och styrning av dessa. I denna rapport ligger huvudfokus på resultatet som utarbetades. Fallstudiematerialet kommer att vidareanalyseras och rapporteras i konferenspapper och artiklar. Parallellt med fallstudien har ytterligare en studie genomförts där förvaltningsobjekt från ett 20-tal organisationer analyserats i syfte att utveckla ett ramverk för förvaltningsobjektarkitektur. Detta ramverk har vuxit fram parallellt med fallstudiens genomförande och har också prövats i fallstudien, varför vissa resultat från den studien finns presenterade i resultatavsnittet för att göra rapporten meningsfull för läsaren.

Koncernspråket på Saab är engelska, medan fallstudien har genomförts på svenska och så även den parallella teoriutvecklingen. Det medför att det i rapporten finns både svenska och engelska begrepp för samma sak, men detta kommer att rättas till framtida publikationer av forskningsresultaten.

## 1.1. Kunskapsinitiativet om systemförvaltning

Inom förvaltningsområdet finns en tradition av att kunskapsinitiativ kommer från näringsliv och offentlig förvaltning. Något som troligen kan förklaras med att behovet av kunskap om förvaltning ofta har sitt ursprung i praktiska problemsituationer i vardagen. För att skapa användbar kunskap, som blir mer än organisationsspecifik, måste vi därför föra samman personer som arbetar med förvaltning med kunskapsutvecklare. Men vi måste också bli bättre på att förutsäga framtida förvaltningsproblem så att marknaden är rustade att hantera framtida problemsituationer i en förvaltningsverksamhet innan de står mitt uppe i dem. Med detta som bakgrund startade kunskapsinitiativet om systemförvaltning i december 2007. Den bakomliggande idén med kunskapsinitiativet är att om flera organisationer går samman kan vi med en blygsam insats per organisation skapa innovativ forskning och utveckling (FoU) kring angelägna områden. Förhoppningen var även att genom detta initiativ övertyga forskningsfinansiärer om att systemförvaltning är ett angeläget forskningsområde. Syftet med kunskapsinitiativet är således att utveckla nyttig och innovativ kunskap om systemförvaltning. Ett stort antal personer arbetar med systemförvaltning, men området är till stora delar fortfarande obeforskat och i behov av ett samlat kunskapstillskott. Ett centralt mål för kunskapsinitiativet är därför att bedriva vetenskapligt förankrad och verksamhetsnyttig FoU om systemförvaltning – en FoU vars inriktning och frågeställningar medlemmarna kan vara med och påverka och ta del av. Initiativet är ett samarbete mellan Linköpings Universitet (LiU) och På AB. Ett samarbete som är beprövat och framgångsrikt – en doktorsavhandling är redan producerad. Forskningsgruppen VITS vid institutionen för ekonomisk och industriell utveckling vid LiU är vetenskaplig garant för initiativet och avtalspart för de som är medlemmar i initiativet. Kunskapsinitiativets första fas är planerad till tre år och har i



juni 2009 cirka 40 medlemmar. Under den första fasen genomförs kontinuerligt ansökningar hos forskningsfinansiärer såsom Vinnova och KK-stiftelsen.

## 1.2. Arkitekturell Systemförvaltning

Arkitekturell Systemförvaltning är ett projekt som huvudsakligen finansieras av KK-stiftelsen men även till en del av Kunskapsinitiativet om systemförvaltning. Projektet syftar till att skapa välgrundad och användbar kunskap om en organisations samlade mängd förvaltningsobjekt. Tanken är även att Malin Nordström skall stärka sina förutsättningar att fortsätta verka som gränsgångare. Med gränsgångare avses en person som är verksam både i näringsliv och i akademien. Projektet är planerat att pågå i två år (2008-2010) och är även denna gång en samproduktion mellan Linköpings Universitet och På AB.

I Malin Nordströms doktorsavhandling (Nordström, 2005) presenteras en modell för avgränsning och innehållsbestämning av förvaltningsobjekt. Slutsatsen i avhandlingen är att förvaltningsobjekt bör avgränsas utifrån den verksamhet som skall stödjas och inte utifrån organisatoriska aspekter eller IT-systems tekniska realisering. Det sistnämnda är den tradition som präglar många förvaltningsverksamheter. Tanken med förvaltningsobjekt är att de används som underlag för att organisera förvaltningsverksamhet. Avhandlingsresultaten har nu, efter omsättning i en organiseringsmodell för förvaltning (Nordström och Welander, 2008), använts på praktikfältet i drygt ett år och utgör något av en branschstandard för systemförvaltning. I takt med att teorierna om avgränsning och innehåll i förvaltningsobjekt har använts och därmed prövats har nya kunskapsbehov genererats;

- Vilken relation har förvaltningsobjekt till varandra; vilka typer finns; fruktbart med en taxonomi? Hur skall de styras?
- Hur skapas förvaltningsobjekt som är hållbara över tiden; modelleringsprinciper?
- Hur förhåller sig kunskapen om förvaltningsobjekt såsom IT-, verksamhets- och affärsarkitektur?
- Hur skall förvaltningsobjekt finansieras från basorganisationens styrsystem?

Det finns således ett behov av att vidareutveckla kunskapen om enskilda förvaltningsobjekt till att omfatta en organisations hela portfölj av förvaltningsobjekt. Syftet med forskningsprojektet är därför att vidareutveckla kunskap kring strukturering av förvaltningsobjekt genom att studera relationen mellan en organisations samlade mängd förvaltningsobjekt och på så sätt skapa ett ramverk för en arkitektur. Det innebär att avhandlingsresultaten skalas upp för att omfatta en organisations samlade mängd förvaltningsobjekt.

## 1.3. Fallstudien i korthet

Saab Group ICT är s.k. guldmedlemmar i kunskapsinitiativet om systemförvaltning (Nordström och Axelsson, 2008) och det visade sig att behovet från Saab Group ICT's sida matchade forskningsfrågorna väl (se nedan). Efter en avgränsningsdiskussion be-



slutades att fallstudien huvudsakligen skulle omfatta stödbjekt som används av flera affärsenheter inom Saab.

Fallstudien har inneburit att förvaltningsobjekten har inventerats, modellerats och därefter har förslag till organisation och styrning utarbetats för objekten. Fallstudien omfattade cirka 100 IT-system. Genom fallstudiens avgränsning kom följande frågor att särskilt belysas;

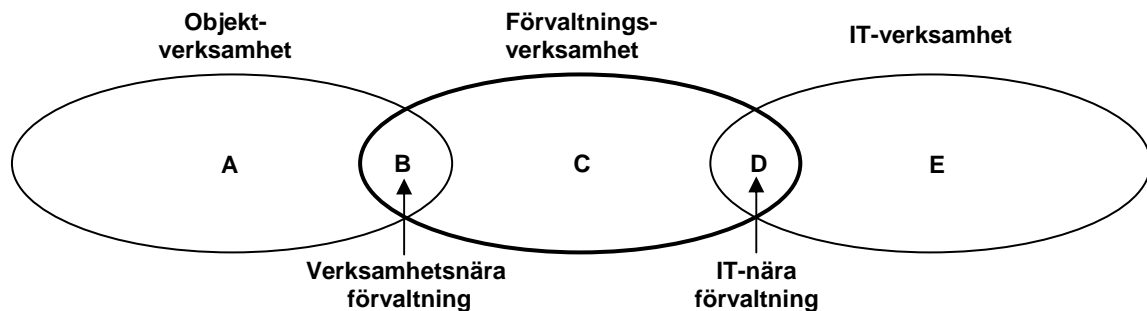
- Organisationspåverkan eftersom flera affärsenheter använder objekten
- Verksamhetspåverkan eftersom stödprocesser ofta är gemensamma mellan organisationer
- IT-system eftersom flera IT-system används för samma sak. Dessutom har specialfallet affärssystem belysts.
- Interorganisatorisk styrning eftersom förvaltningsobjekten skär över organisationsgränser.

## **2. Några centrala ingångsbegrepp i fallstudien**

Utgångspunkten i fallstudien har varit teorin som presenteras i doktorsavhandlingen Styrbar Systemförvaltning (Nordström, 2005). Teorin benämns numera för Affärsmässig Förvaltningsstyrning (Nordström och Welander, 2007) och är den teorigrund varpå förvaltningsmodellen pm<sup>3</sup> är baserad (Nordström och Welander, 2008). Nedan presenteras de fyra grundbegrepp som är centrala vid framgångsrik organisering av systemförvaltningsarbete; förvaltningsverksamhet, förvaltningsobjekt, förvaltningsorganisation och förvaltningsuppdrag.

### **2.1. Förvaltningsverksamhet**

Förvaltningsverksamhet omfattar både vidmakthållande och vidareutveckling vilket i sig kan vara paradox eftersom förändringar (vidareutveckling) kan utgöra ett hot mot stabiliteten (vidmakthållandet). Detta ställer extra höga krav på organiserandet av förvaltningsverksamheten. För att organisera framgångsrik förvaltning, vilket möjliggör att IT-systemen kan ge hög verksamhetsnytta över tiden samt att förvaltningsverksamheten är kostnadseffektiv, är det viktigt att skilja mellan verksamhet (vad som görs) och organisation (vem som gör). Förvaltningsverksamhet är central och det har visat sig viktigt att särskilja förvaltningsverksamhet från objekt- och IT-verksamhet (figur 1). Förvaltning betraktas som en subverksamhet till objektverksamhet och IT-verksamhet.

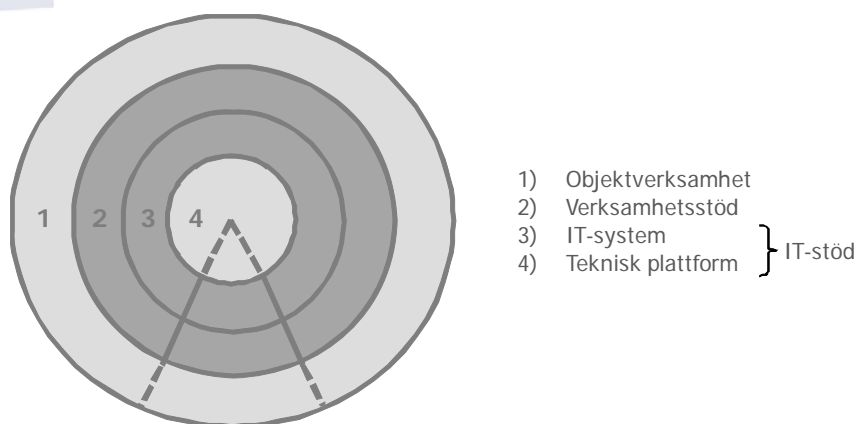


Figur 1. Förvaltningsverksamhet som subverksamhet till objekt- och IT-verksamhet (källa: Nordström och Welander, 2008 s2).

Objektverksamhet (fält A/B i figur 1) är en generisk benämning, vilket innebär att den kan avse vilken verksamhet som helst. Det kan t.ex. vara personalverksamhet, ärendehantering eller bitillverkning. Aktörer i objektverksamheter kan vara såväl interna som externa, vilket ofta är fallet när det gäller e-tjänster. I objektverksamheter används IT-system, ibland i form av e-tjänster men också andra former. Dessa förvaltas inom ramen för en förvaltningsverksamhet. Eftersom IT-system har processer, funktioner och rutiner inbyggda i sig behövs både en verksamhetsnära förvaltning (fält B i figur 1) och en IT-nära förvaltning (fält D i figur 1). Förvaltningsverksamhet blir därmed en subverksamhet till objekt- och IT-verksamhet, med uppdrag att leverera effektiva verksamhetsstöd som inkluderar IT-stöd till avsedd objektverksamhet. IT-verksamhet (fält D/E i figur 1) delas ofta in i tre huvudområden; IT-utveckling, IT-drift och IT-förvaltning, vilket kan bedrivas såväl centralt som lokalt i en organisation. IT-verksamhet kan även vara utkontrakterad. Förvaltningsverksamhet (fält B-D i figur 1), d.v.s. det som görs inom ramen för begreppet förvaltning, är användarstöd, ändringshantering samt daglig IT-drift och underhåll. Förvaltningsstyrning (fält C i figur 1) symboliserar behovet av en effektiv förvaltningsstyrning som uppstår eftersom förvaltningsverksamheten bedrivs av olika parter. Vilket också är motiveringen till att linjeorganisationen inte är tillräckligt kraftfull som medel för en effektiv förvaltningsverksamhet.

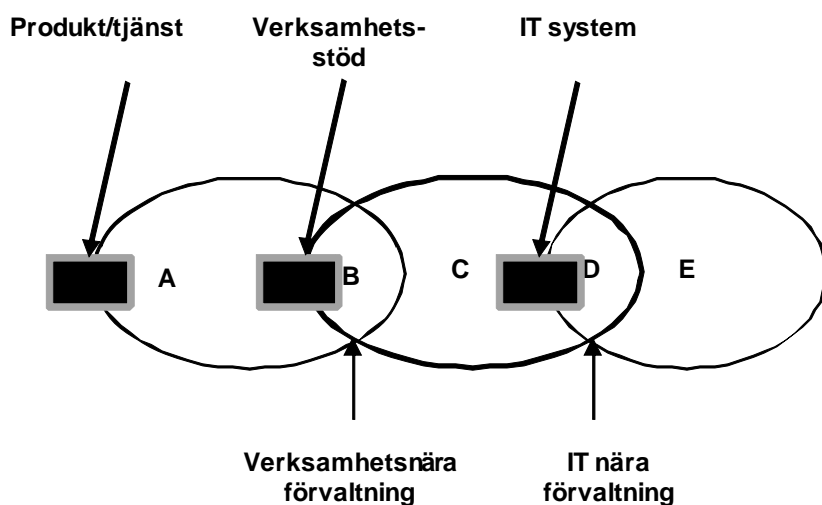
## 2.2. Förvaltningsobjekt

Förvaltningsobjektet är det som förvaltas inom ramen för ett förvaltningsuppdrag och svaret på frågan; vad förvaltas? Ett väldefinierat förvaltningsobjekt är det viktigaste medlet för att organisera förvaltningsverksamhet. I figur 2 visas en objektmodell som kan användas för innehållsbestämning av ett förvaltningsobjekt.



Figur 2. Objektmodell för innehållsbestämning av ett förvaltningsobjekt (källa: Nordström och Welander, 2008 s.5).

Objektverksamheten som sådan kan aldrig ingå i ett förvaltningsobjekt, utan är den verksamhet som skall stödjas, med hjälp av verksamhetsstöd. Därför är objektverksamheten streckad i figur 2. Att den finns med överhuvudtaget är för att markera vikten av att det är IT-systems användning i objektverksamheten som bör vara indelningsgrund, inte som traditionellt - IT-systemen som sådana. Den tekniska plattformen bör inte heller vara med i förvaltningsobjektet och skiktet är därför också streckad i figur 2. Den tekniska plattformen är ofta gemensam för flera förvaltningsobjekt och utgör därför ett eller flera egna förvaltningsobjekt. Ett effektivt förvaltningsobjekt bör således innehålla verksamhetsstöd och IT-system i enlighet med figur 2. Verksamhetsstöd byggs upp av tre komponenter; teknisk funktionalitet (eller motsvarande), beskrivningar (t.ex. processbeskrivningar och manualer) samt förvaltningsorganisationens vidareförädlingsvärde. Exempel på ett verksamhetsstöd kan vara *målgruppsanpassade kunskapsstöd* som innehåller hjälptexter i IT-systemet samt manualer och lathundar. För att åter relatera till figur 1 innebär detta att ansvaret för verksamhetsstöden finns hos den verksamhetsnära förvaltningen (fält B i figur 1), medan ansvaret för IT-systemen finns i den IT-nära förvaltningen (fält D i figur 1). Verksamhetsstöden utgör också förvaltningsorganisationens leverans till objektverksamhetens parter, vilket illustreras i figur 3.



Figur 3. Verksamhetsstöd som leverans från förvaltningsorganisationer.



Det är vanligt att förvaltningsobjekt avgränsas utifrån IT-system eller organisatoriska gränser. Detta medför ofta en isolerad IT-systemförvaltning där verksamhetsnyttan av IT-systemen, över tiden, riskerar att gå förlorad eftersom verksamhetspåverkan kan utebli.

Närliggande förvaltningsobjekt bildar s.k. objektfamiljer. Kännetecknande för objektfamiljer är att de har en gemensam styrning. En organisations samlade mängd förvaltningsobjekt beskrivs i en objektarkitektur.

Sammanfattningsvis gäller för förvaltningsobjekt att de;

- utgör organiseringsgrund vilket innebär att det avgör samverkan och dialog mellan verksamhetsparter och IT-parter
- innehåller IT- och verksamhetskomponenter (t.ex. IT-system och verksamhetsprocesser)
- är verksamhetsorienterade, d.v.s. avgränsade av den objektverksamhet som bedrivs
- kan grupperas i objektfamiljer

### 2.3. Förvaltningsorganisation och förvaltningsuppdrag

En förvaltningsorganisation innehåller en uppsättning ansvarsroller som tillsammans bildar en förvaltningsorganisation enligt figur 4. Såväl beställare som leverantör har ett ansvar för en fungerande förvaltningsverksamhet. Förvaltningsorganisationen är en mikroorganisation, vilket innebär att den liksom en projektorganisation, bemannas med personer som har befattningar i basorganisationen.

Nivå	Part	Verksamhetsnära förvaltning	IT-nära förvaltning	Denna nivå skapar basen i
Budgetnivå		Objektägare	IT-systemägare	Styrgrupp
Beslutsnivå		Objektansvarig	IT-systemansvarig	Förvaltningsledning
Operativ nivå		Objektspecialist m.fl.	Driftansvarig, Utvecklare m.fl.	

Figur 4. Förvaltningsorganisation (källa: Nordström och Welander 2008 s9).

Roller på budgetnivån (Objektägare och IT-systemägare) har bl.a. ekonomiskt ansvar och det yttersta ansvaret för att objektverksamhetens parter har tillfredsställande verksamhetsstöd som följer lagar och förordningar. IT-systemägaren ansvarar dessutom för att IT-systemen är realiserade på ett tillfredsställande sätt. Roller på beslutsnivån (Objektansvarig och IT-systemansvarig) har uppdraget att leda förvaltningsorganisationen till måluppfyllelse i förvaltningsplanen. Roller på operativ nivå, vilket kan vara fler än de som nämns i figur 4, genomför ändringar, ger användarstöd samt bedriver daglig IT-drift och underhåll.



Eftersom förvaltningsorganisationen är en mikroorganisation finns även ett antal beslutsfora för att möjliggöra att beslut med både vertikal och horisontell riktning kan fattas. De två obligatoriska forumen benämns styrgrupp respektive förvaltningsledning. Inriktningsbeslut samt budget beslutas av styrgruppen medan det operativa arbetet för att nå överenskommen målbild drivs och beslutas i förvaltningsledningen. Förvaltningsplanen är det dokument som används för att styra förvaltningsverksamheten och beskriver därmed det årliga förvaltningsuppdraget.

### 3. Fallstudieorganisationen

Saab har 14 affärsenheter och utvecklar och tillverkar utrustning till bl.a. försvarsindustrin, t.ex. flygplan, radars och spaningssystem. Det är stor variation på hur IT-verksamhet är organiserad inom koncernen men gemensamt är att ansvaret är spritt mellan många olika aktörer. Affärsenheterna har därmed olika grad av IT-verksamhet organiserad i den egna affärsenheten medan viss IT-verksamhet är gemensam för koncernen. Group ICT är en stabsfunktion som bedriver IS/IT verksamhet på uppdrag av affärsenheterna, bl.a. avseende utveckling, förvaltning och drift av koncerngemensamma IT-system och plattformar. De utför även uppdrag åt enskilda affärsenheter.

Planer finns på att konsolidera IS/IT verksamheten inom koncernen genom att låta Group ICT få ett utökat ansvar för utveckling, förvaltning och drift. Det var också bakgrunden till Saabs intresse av att medverka som fallstudieorganisation i forskningsprojektet. Man undrade hur förvaltningen skulle organiseras för att vara affärsstödjande när flera affärsenheter, ibland med divergerande behov, var intressenter.

Saab har en egenutvecklade förvaltningsmodell som härstammar ur LOGIC (Revay, 1992). Under åren har intryck tagits från bl.a. Affärsmässig Förvaltningsstyrning (Nordström och Welander, 2002; 2007). Tydligaste spåret från den influensen är de sk. HFO:erna – huvudförvaltningsområden – som motsvaras av förvaltningsobjekt i Affärsmässig Förvaltningsstyrning samt den affärsmässiga förvaltningsorganisationen (se figur 3). LOGIC metoden har också kompletterats med en styrmodell för förvaltning. Inför 2009 fanns 20 avgränsade förvaltningsobjekt där, förutom Group ICT, tre av affärsenheterna var intressenter. Cirka 30 procent av dessa kunde kategoriseras som stödobjekt och blev därmed aktuella för översyn i fallstudien. I figur 5 visas förvaltningsorganisationen enligt Styrmodell IS/IT och LOGIC. På en strategisk nivå finns även BIO och CIO vars strategier skall präglade förvaltningsarbetet.

Nivå	Part	Beställare/kund	Lösningssägare/ leverantör
Budgetnivå		Kravägare	HFO-ledare
Beslutsnivå		Kravställare	Förvaltningsledare
Operativ nivå		Operativa roller enligt LOGIC	Operativa roller enligt LOGIC



*Figur 5. Förvaltningsorganisation enligt styrmodell IS/IT och LOGIC.*





ningsledare, kontraktsansvarig och förvaltare som förutom deltagande i besluts/arbetsfora ansvarar för kontakten med leverantörerna.

Styrgruppen, med representation från affärsområden och Group ICT, ansvarar för prioritering av förvaltning och utvecklingsinsatser inom given ram. Dessa sammanträder normalt en gång per månad och periodiskt deltar även supportleverantören. I Change Board ERP representeras affärsenheterna samt affärssystemleverantören och driftleverantören. Change Board sammanträder varannan vecka och beslutar om större förändringar och när de skall genomföras. För varje verksamhetsområde finns en förvaltningsgrupp som bemannas av 10-talet representanter från verksamhetsprocesser inom affärsenheterna. De svarar för operativ dialog och utreder krav på förändringar för berört systemområde. Förvaltningsgruppen tar fram beslutsunderlag till Change Board.

Förvaltningsrådet, som bemannas av förvaltningsledare och leverantörer, beslutar om att genomföra mindre förändringar i arbetssätt och rättningar hos leverantören.

Ovanstående modell löser problemet med leverantörsberoende och även affärsenheternas påverkan, men verksamhetsprocesserna finns som lägsta sorteringsordning och det finns risk att leverantörsberoendet kvarstår även om man löser behovet av en samlad kravställning för att kostnadseffektivisera.

## 4. Objektkartläggningsprocessen

Fallstudien syftade till att kartlägga organisationsöverskridande förvaltningsobjekt inom Saabkoncernen. Processen bedrevs i följande steg:

1. *Inventering.* Vi forskare läste in oss på inventeringsmaterialet, Saab's styrprinciper samt relevant teoretisk litteratur. Resultatet av detta steg utgjorde ett avstamp och underlag för steg 2.
2. *Modellering.* I en workshopserie om fyra tillfällen, med representanter från Saab och under ledning av forskarna, modellerades förslag till förvaltningsobjekt fram. Detta skedde under perioden oktober till december 2008.
3. *Presentation.* Vi forskare presenterade första resultatet på Kunskapsinitiativet om systemförvaltning 2008-12-05.
4. *Rapportskrivning.* Vi forskare skrev en fallstudierapport där förvaltningsobjekten presenteras tillsammans med ett förslag på affärsenhetsövergripande styrning. Rapporten godkändes av Saab efter vissa justeringar 2009-03-19.

### 4.1. Inventeringen

Under våren 2008 genomförde Group ICT en inventering av befintliga IT-system för stödprocesser inom Saab koncernen. Resultatet av inventeringen användes som underlag för objektkartläggningen. Respektive affärsenhet fick svara på frågor om vilka IT-system som huvudsakligen användes för att utföra arbetsuppgifter i stödprocesserna. Som stödprocesser angavs inledningsvis;

- Controlling, finance and account
- Human Relations



- Manufacturing, logistics and procurement

Det fanns också möjlighet att lägga till ytterligare processer och på så sätt identifierades den samlade mängden IT-system av stödprocesskaraktär. Exempel på processer som tillkom var Project Management, Workflow Solutions och Document Management.

Totalt identifierades knappt 120 IT-system. Inventeringen visade inget entydigt mönster i användning av IT-system, utan samma IT-system kunde användas för olika ändamål av olika affärsenheter. Det främsta intrycket var dock att det fanns många IT-system för samma ändamål.

Med utgångspunkt i inventeringsmaterialet, d.v.s. analys av verksamhet (processerna), organisation (affärsenheterna) och IT-systemen gjorde vi forskare två principiella förslag till objektfamiljer som diskuterades vid modelleringsseminarierna. Dessutom gjordes avgränsningarna i fallstudiematerialet i linje med att fallstudien skulle omfatta stödprocessobjekt. Avgränsningen medförde att antalet IT-system reducerades med 20-talet system till cirka 100 stycken.

## 4.2. Modelleringen

Från Saab Group ICT deltog tre nyckelpersoner med uppdrag att utreda konsekvenserna av utökat framtida förvaltningsuppdrag för Group ICT. Dessutom deltog en person med ansvar för tre av totalt nio installationer av ett av affärssystemen vid ett tillfälle då affärssystem frågan särskilt diskuterades.

Vid det första workshoptillfället presenterade vi forskare de två alternativ som förelåg som ett resultat av analysen. **Alternativ ett** innebar en indelning i två objektfamiljer;

- HR och Finance
- Produktionsinformationsförsörjning

Indelningsgrunden var för samtliga objekt var verksamhet (processer/delprocesser). Affärssystemens olika moduler fördelades på den process som de stödde. Styrkan i denna indelning var att det skulle bli möjligt att reducera och konsolidera antalet IT-system för att lösa en arbetsuppgift genom att det skulle bli ett samlat ansvar för samma funktionalitet. Svagheten i förslaget var den komplexa partssituation som uppstår och ett tänkbart hinder är att affärsenheterna upplever att de får minskat inflytande över IT-systemen om de är gemensamma. Detta förslag var det mest teoretisk tilltalande, och dessutom gav det en möjlighet att komma till rätta med grundproblemet – reducera antalet IT-system för att lösa samma arbetsuppgift.

**Alternativ två** innebar en indelning som i första hand grundade sig på IT-system och då de affärssystem som affärsenheterna valt att använda sig av. Objekten fick de preliminära benämningarna ERM (enterprise resource management) med SAP; ERM med IFS osv. Totalt fanns sju olika affärssystem representerade inom koncernen. Dessutom blev det nödvändigt att skapa ytterligare objekt som stödjer gemensamma processer; vi forskare benämnde detta för gemensam ERP. På detta sätt skulle komplexiteten i partssituationen lösas genom att affärsenheterna valt olika affärssystem, men grundproblemet



med många IT-system för samma arbetsuppgift skulle kvarstå eftersom ansvaret även fortsättningsvis skulle vara fördelat i flera förvaltningsorganisationer. Ett problem som genererar höga IT-kostnader inom koncernen. De framtida förvaltningsorganisationerna skulle få ett komplext förvaltningsuppdrag eftersom många processer/delprocesser skulle stödjas med samma IT-system. Däremot skulle det vara lättare att skapa tydligare gränssnitt mot leverantörerna, vilket också befintlig ERP förvaltning visade.

Vid första workshoptillfället förkastades alternativ två av representanterna från Saab eftersom det inte skulle lösa grundproblemet med avveckling och konsolidering av IT-system. I den följande workshopserien förfinades sedan alternativ ett, med fokus på den problembild som var förenat med detta förslag. På så sätt blev också fallstudien intressant som ett alternativ nytt sätt att förvalta affärssystem, varför detta får särskild fokus i resultatbeskrivningen nedan.

Det första arbetet som gjordes i workshopgruppen vara att pröva indelningen genom att fördela IT-system och affärssystemmoduler i respektive förvaltningsobjekt. Detta arbete gick lättare än vi trodde och snart insåg gruppen att indelningsgrunden höll. Prövningar genomfördes också av organiseringen genom att göra simulering av förvaltningsorganisationer för att se om komplexiteten var möjlig att hantera.

## 5. Resultat

### 5.1. Objektfamiljer och förvaltningsobjekt

Resultatet av förfiningen blev två objektfamiljer med två respektive fyra förvaltningsobjekt i;

- Business support
  - o HR
  - o Finance and account
- Produktionsinformationsförsörjning (PIF)
  - o Product data management (PDM)
  - o Procurement, logistics and storage
  - o Manufacturing and maintenance
  - o Project Management

Den största svårighet som förelåg vid indelningen var frågan om storleken på förvaltningsobjektet. Representanterna från Saab menade att vissa av förvaltningsobjekten var för omfattande. Med för omfattande avsågs att det var för många som deltog i förvaltningsorganisationen – något som i och för sig är ganska ovanligt (Nordström och Welanders, 2007). Vi forskare undersökte detta med hjälp av kontrollfrågor och det visade sig att det främst är organisatoriska grändragningar som förvirrar omfattningen. Detta har sin grund i att objekt- och förvaltningsverksamhet (se figur 2) ibland finns organiserad i samma enhet och grändragningen tenderar därmed att bli otydlig. Det kan ändå visa sig att förvaltningsobjekten är för omfattande, men det är också beroende på förvaltningsuppdragets omfattning. Något som inte klarläggs förrän förvaltningsplanen utarbetas. Om antalet personer i förvaltningsorganisationen överskrider 20 personer i den verksamhetsnära eller IT-nära förvaltningen när uppdraget är klarlagt kan det vara



aktuell att dela på objektet. Principen för delning bör då vara processororienterad. Det skulle innebära att t.ex. Manufacturing and Maintenance delas upp i två objekt. I tabell 1 beskrivs identifierade förvaltningsobjekt kortfattat avseende aktuell objektverksamhet som stöds och exempel på ingående IT-system.



Tabell 1. Kortfattad beskrivning av identifierade förvaltningsobjekt.

Förvaltningsobjekt	Beskrivning
HR	HR-objektet stödjer verksamhet av personaladministrativ karaktär såsom lönehandläggning, rekrytering och tidredovisning. Exempel på ingående IT-system är; IFS Time & Attendance, Personec HR, Resax och Kompetensportalen.
Finance & account	Förvaltningsobjektet Finance & Account stödjer ekonomiadministration såsom bokföring och fakturering, men ger även stöd för ledning och styrning. Exempel på ingående IT-system är; IFS Financials, Raindance, Agresso och Oracle Finance.
Product data management (PDM)	Förvaltningsobjektet Product Data Management stöder informationshanteringen kring Saabs sortiment samt dokumenthantering. Exempel på ingående IT-system är; IFS Engineering, Team Center och MOSS 2007.
Procurement, logistics and storage	Förvaltningsobjektet stödjer processer för inköp, logistik och lagring. Exempel på ingående IT-system är; IFS Inventory, IFS Purchasing och SIV.
Manufacturing and maintenance	Förvaltningsobjektet stödjer processer för tillverkning, distribution och underhåll av Saabs sortiment. Exempel på ingående IT system är; IFS Manufacturing, IFS Maintenance, och qMuzik.
Project Management	Förvaltningsobjektet Project Management stöder olika aktiviteter i hanteringen av ett projekt såsom tidplanering, tidredovisning och kostnadsuppföljning. Exempel på ingående IT-system är; IFS Project Management, MS project och Primavera p3.

## 5.2. Styrning och ledning av förvaltningsobjekten

För förvaltningsobjekten diskuterade en förvaltningsorganisation enligt principerna i figur 4. För förvaltningsobjektet HR prövades bemanningen i en simulering. Prövningen resulterade i bemanning av förvaltningsorganisationen enligt figur 7.

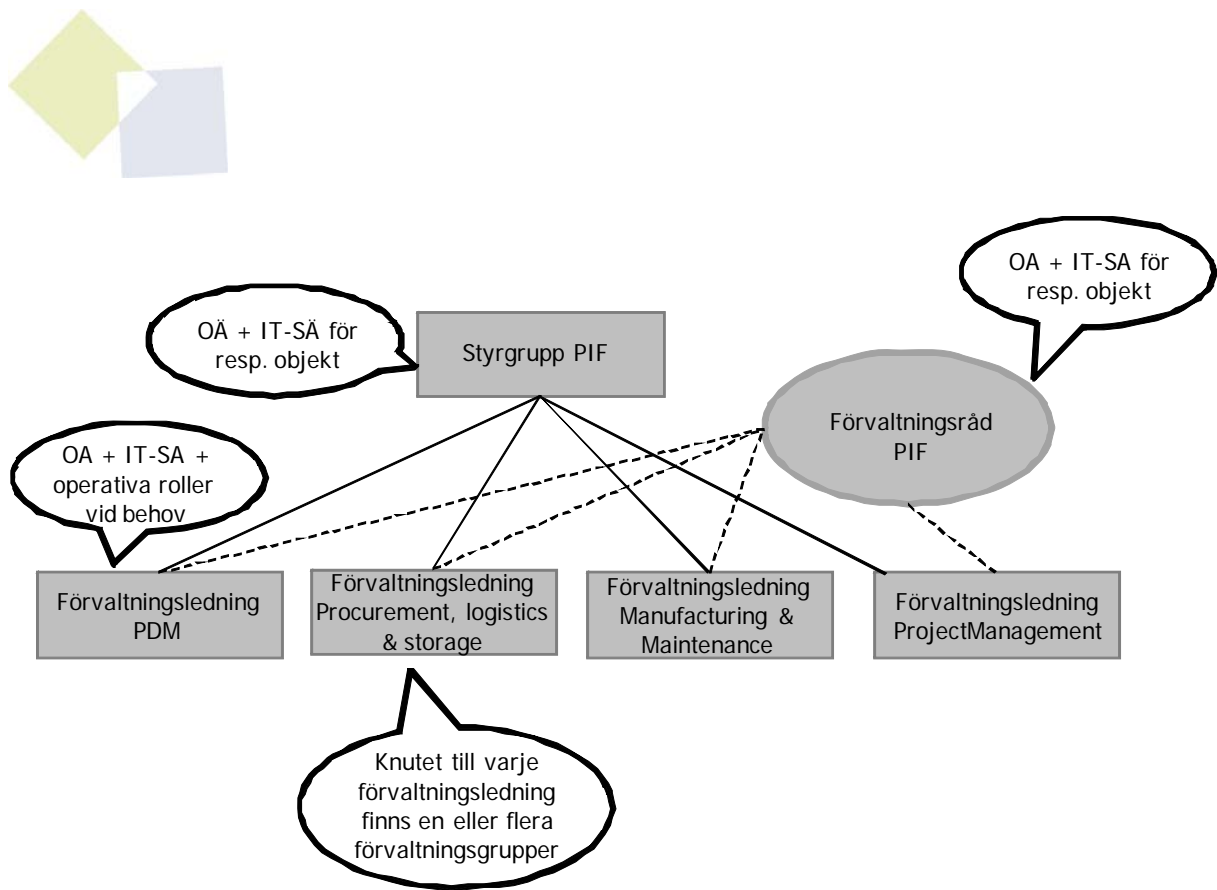


Nivå	Part	Verksamhetsnära förvaltning	IT-nära förvaltning	Denna nivå skapar basen i
Budgetnivå		Objektägare <i>Bemannas från People Management</i>	IT-systemägare <i>Bemannas från Group ICT</i>	Styrgrupp
Beslutsnivå		Objektansvarig <i>Bemannas från HR-center</i>	IT-systemansvarig <i>Bemannas från Group ICT</i>	Förvaltningsledning
Operativ nivå		Objektspecialist m.fl. <i>Bemannas från HR-avdelningar på affärsenheter</i>	Driftansvarig, Utvecklare m.fl. <i>Bemannas från Group ICT och leverantörer</i>	

Figur 7. Förvaltningsorganisation för HR-objektet.

I prövningsarbetet gjordes en partsanalys för att se vilken organisatorisk part som hade vilket rolluppsdrag i förvaltningsarbetet. Denna resulterade i slutsatsen att det var en nyinrättad (funktionsorienterad) stabsenhet som bör bemanna objektägarrollen för HR-objektet, eftersom det är den funktionen som kommer att ha det övergripande ansvaret för det samlade stödet till den HR-verksamhet som bedrivs på HR-avdelningar inom affärsenheterna. På motsvarande sätt identifierades chef förvaltning inom Group ICT som IT-systemägare eftersom den funktionen är ansvarig för tekniska förvaltningsuppdrag inom koncernen. Partsanalysen visar vidare att objektansvarigrollen bör bemannas från HR-center som är den organisatoriska part som har ansvar för den centrala HR-verksamheten inom koncernen. IT-systemansvarig bemannas av någon person som finns på Group ICT. Från affärsenheterna avdelningar för HR-verksamhet bemannas objektspecialister på motsvarande sätt bemannar Group ICT, men även tekniska leverantörer roller på operativ nivå. Den operativa nivån var inte fokus under simuleringen och behöver därför utredas vidare i samband med utarbetande av förvaltningsplaner.

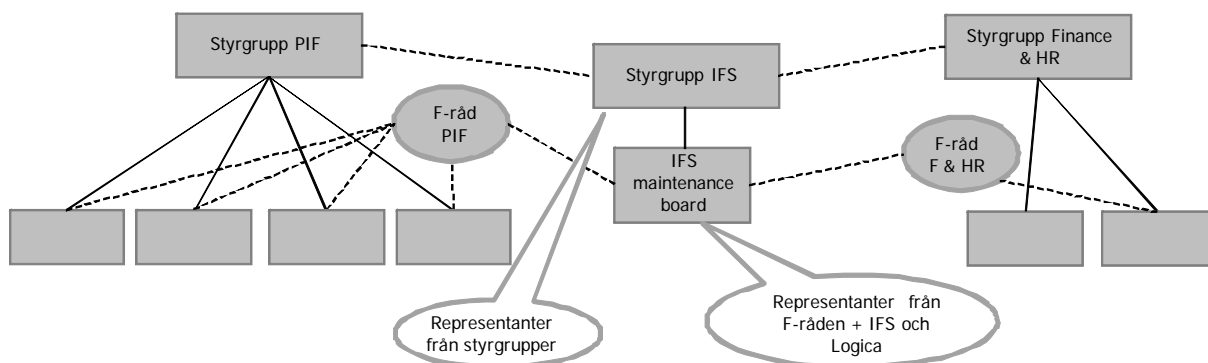
Syftet med fallstudien var bl.a. att se på helheten av organiserandet. Objektfamiljen Produktionsinformationsförsörjning användes som fall för att beskriva förvaltningen som helhet. Där genomfördes också en prövning som resulterade i en vidareutveckling av befintlig IFS förvaltning. Den samlade styrningen för förvaltningsobjekten illustreras i figur 8.



Figur 8. Organisering av förvaltning för objektfamiljen Produktionsinformationsförsörjning (PIF).

Styrgruppen för objektfamiljen är gemensam och som figur 8 visar så bemannas den av objektägare och IT-systemägare för respektive förvaltningsobjekt. På så sätt kan prioritering mellan objekten göras i samma forum. Den operativa förvaltningen leds av en förvaltningsledning som bemannas av objektansvarig och IT-systemansvarig. Förvaltningsledningen har till uppdrag att bedriva förvaltningen enligt förvaltningsuppdraget som beskrivs i den årliga förvaltningsplanen. Knutet till varje förvaltningsledning finns en eller flera förvaltningsgrupper som kan delas in på olika grunder. Det kan t.ex. vara per ingående process eller för en specifik arbetsuppgift i förvaltningen t.ex. utbildning. Förvaltningsgrupper kan vara gemensamma mellan förvaltningsobjekt och bereder ärende på uppdrag av förvaltningsledningarna. Förvaltningsrådet bemannas av objektansvariga och IT-systemansvariga för respektive förvaltningsobjekt och har till uppdrag att planera objektöverskridande aktiviteter och att ge styrgruppen beslutunderlag för helheten.

Eftersom det beslutades att gå vidare med alternativ ett innebar det att principerna för att förvalta affärssystem inom Saab måste vidareutvecklas eftersom affärssystemmodulerna ingår i olika förvaltningsobjekt; till och med i olika familjer. Med IFS som exempel kunde vi konstatera att IFS moduler finns i samtliga förvaltningsobjekt utom Finance. Det innebar att samtliga förvaltningsobjekt på ett eller annat sätt borde få möjlighet till inflytande över affärssystemet. Vi återanvände principerna från befintlig IFS förvaltning men eftersom indelningsgrunden inte längre var IT-system utan verksamhetsprocesser fick uppbyggnaden ett lite annorlunda struktur. Syftet med denna samverkan mellan förvaltningsobjekt var att behålla den en-till-en relation som skapats mellan Saab och IFS för att inte backa ett steg mot mång-till-många relationer igen.



Figur 9. Organisering av IFS kravställning.

Styrning av förvaltningsobjekten som helhet beskrivs i figur 8 och efterföljande text. När det gäller IFS modulerna byggdes också en fortsättning i form av samverkansforum för enhetlig kravställning mot leverantören (figur 9). Det innebär att representanter från styrgrupperna PIF samt Finance och HR utser representanter till styrgrupp IFS. Styrgrupp IFS's huvudsakliga uppdrag är att prioritera mellan krav/behov av vidareutveckling av IFS. De beslutar baserat på beslutsunderlag från IFS Maintenance board som består av representanter från förvaltningsråden samt representanter från IFS och Logica. I tabell 2 sammanfattas vilket forum som har vilket rolluppdrag i samband med förvaltningsarbetet av objektfamiljerna PIF samt Finance och HR.

Tabell 2. Sammanfattning av rolluppdrag för förvaltning.

Beslutsforum	Mandat
Styrgrupper	Beslutar om förvaltningsplaner och prioriterar mellan förvaltningsobjekt inom familjen.
Styrgrupp IFS	Prioriterar mellan IFS krav.
Förvaltningsledning	Beslutar inom ramen för förvaltningsplaner och avvikelserapporterar till styrgrupp. Skriver förslag till förvaltningsplan.
Förvaltningsråd	Bereder ärenden inför styrgrupperna.
IFS maintenance board	Samordnar kravställning gentemot IFS och Logica.



### 5.3. Prövning av ramverk för förvaltningsobjektarkitektur

Parallellt med fallstudien har analyser av genomförda objektkartläggningar genomförts tillsammans med teoretiska matchningar i arkitekturlitteratur. Som ett resultat av detta är ett ramverk för arkitektur på framväxande vilket ligger i linje med forskningsprojektets syfte. Ramverkets bakgrund och framväxten beskrivs närmare i ett papper som är under utarbetande våren 2009. När förvaltningsobjekten var kartlagda prövades ramverket på de framvuxna objekten. Denna prövning, tillsammans med de slutsatser som prövningen genererade, beskrivs nedan.

Utgångspunkten för ramverket är den kategorisering av förvaltningsobjekt som genomförts under hösten 2008. Där framkom att förvaltningsobjekt kan vara av två huvudtyper med följande huvudkategorier;

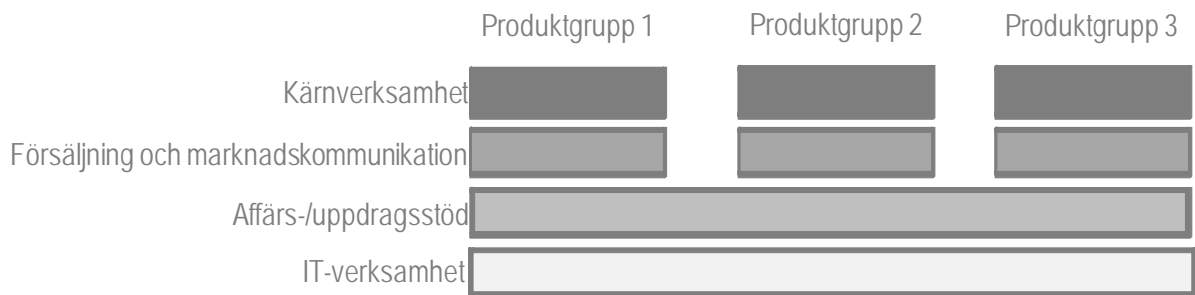
- Kärnverksamhet
- Stödverksamhet
  - o Försäljning och marknadskommunikations verksamhet
  - o Affärs-/Uppdragsstöds verksamhet
  - o Informationsteknologi och kommunikations verksamhet (IKT-verksamhet)

Begreppen kärn- och stödverksamhet är vedertagen i dagligt språkbruk vid kategorisering av verksamhetstyper. Kärnverksamhet är branschunik till sin karaktär och varierar därmed mellan olika organisationer. Det kan i princip vara vilken verksamhet som helst. I kartläggningen fann vi t.ex. nyteckning och skadereglering i försäkringsbolag, vård och omsorg inom landsting och kommuner samt tillgänglighet till och avräkning i nät inom Telecom företag. Kategorin stödverksamhet är mer generell till sin karaktär och kan återfinnas oavsett vilken kärnverksamhet som bedrivs. I den här kategorin återfanns tre underkategorier; försäljning och marknadskommunikation, affärs- och uppdragsstöd som t.ex. kan vara ekonomi och personal samt IKT-verksamhet där t.ex. systemutveckling och hantering av IT-infrastruktur återfanns. I studien upptäcktes även ett mönster där ovan nämnda kategorier blev mindre och mindre branschunika desto längre ner mot IT-infrastrukturen vi kom. Det visade sig också att kategorin IKT-verksamhet och Affärs-/uppdragsstöd ofta var gemensam i organisationer, medan försäljning och marknadskommunikation oftare vara unik beroende på vilken produkt som skulle exponeras. När vi fått möjlighet att jämföra dessa typer mellan organisationer är vår slutsats att begreppen är mer relativa och organisationsberoende än vad vi antog i studiens början. Det innebär att det som betraktas som kärnverksamhet i en organisation kan vara stödverksamhet i en annan organisation. Man bör vara uppmärksam på detta när man jämför organisationer, men eftersom detta inte är det primära syftet så är det troligen av mindre betydelse i detta fall.

Inledningsvis beslutades att fallstudien skulle avgränsas till att omfatta stödverksamhet. Mot bakgrund av ovanstående kategorisering kom ytterligare avgränsningar att göras så att fallstudien enbart omfattade kategorin affärs- och uppdragsstöd (vilket var det som avsågs från början). I det inventeringsmaterial som vi forskare fick tillgång till fann vi även IT-system som stödjer kommunikation, marknadsföring och försäljning och inte minst IT-verksamhet.

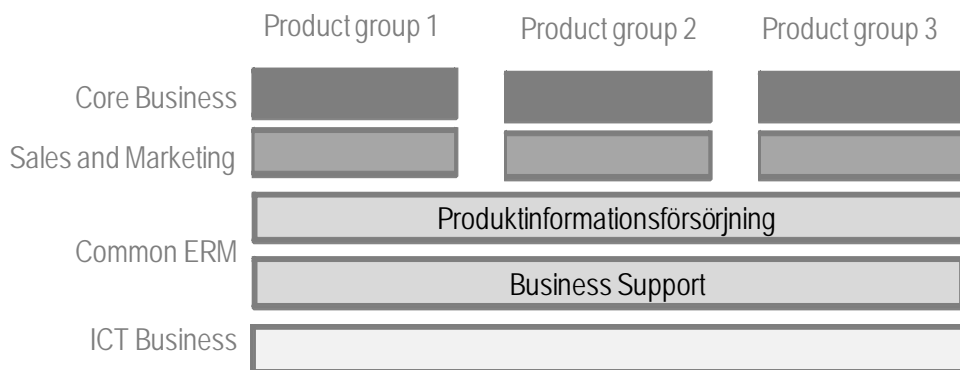


Ramverket för objektarkitektur kombinerar slutsatsen från avhandlingen (Nordström, 2005) som säger att förvaltningsobjekt i första hand bör avgränsas av en verksamhets resultat (produkt), med de fördjupade studier som visar att verksamhetsprocesser också kan vara ett förstahandsval vid avgränsning av objekt. Vid granskning av fallstudierna i avhandling kunde vi konstatera att slutsatsen om produkten som förstahandsval är baserad på fallstudier där objekten vara av kärnverksamhetskaraktär. Slutsatsen blev därmed att ramverket för objektarkitektur bör kombinera en verksamhets- och produktdimension. I figur 10 visas ramverket som prövades i fallstudien.



Figur 10. Ramverk för förvaltningsobjektarkitektur.

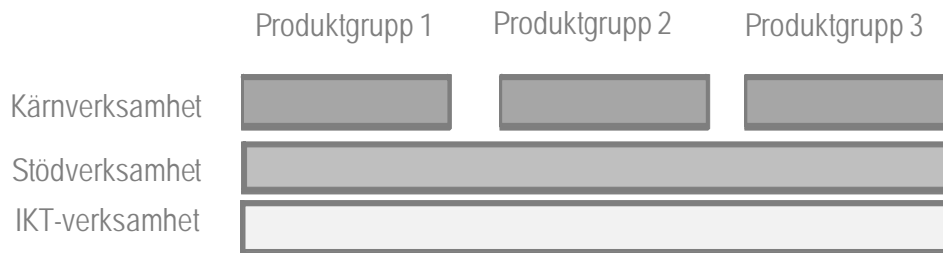
Ramverket kombinerar ett verksamhetsperspektiv (y-axeln) med ett produkt/affärsperspektiv (x-axeln). I den grafiska presentationen har vi också illustrerat, mönstret vi upptäckte i den inledande studien, att kategorierna kärnverksamhet och försäljning och marknads kommunikation oftare är produktgruppsunika. I ovan refererade studie studerades också indelningen i objektfamiljer. Hypotesen var därför också att ramverket skulle ha flera hierarkiska nivåer där nivå 1 innehåller objektfamiljer, medan nivå 2 innehåller förvaltningsobjekt. Man kan även tänka sig att nivå 3 innehåller IT-systemen men detta bör då troligen illustreras på ett annat sätt eftersom de ofta är många. I fallet med Saab var det ett hundratal enbart för affärs-/uppdragsstöd. Prövningen av ramverket på Saab resulterade i följande utseende (figur 11).



Figur 11. Ramverket för förvaltningsobjektarkitektur applicerat i fallstudien nivå 1.

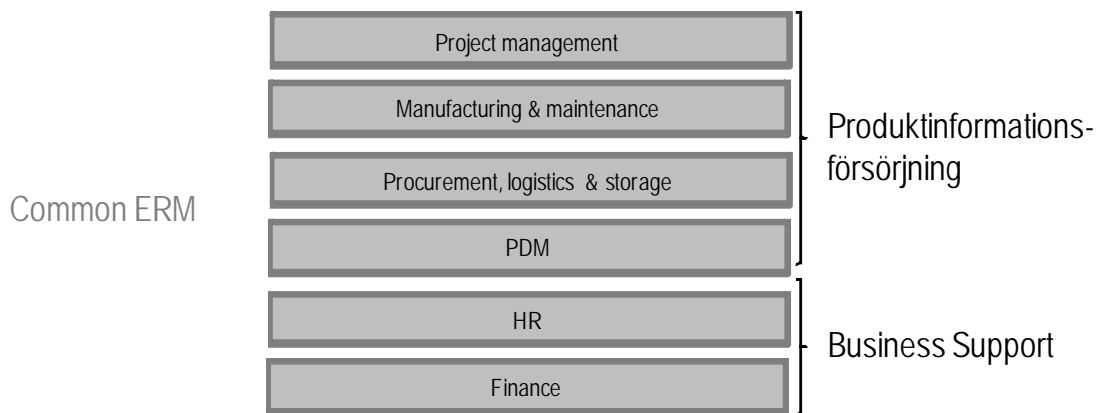


Prövningen blev avgränsad till affärs- och uppdragsstöd (på Saab benämmt Common ERM) eftersom det var avgränsningen för fallstudien. Det fick till konsekvens att indelningen i produktgrupper blev oprövad eftersom det främst berör kärnverksamheten (på Saab benämmt Core Business). Prövningar i andra organisationer visar dock att den kategoriseringen i modellen är användbar och illustrativ för helheten. I slutskedet av fallstudien upptäckte vi också att kategorierna Common ERM och Sales and Marketing var svåra att hålla isär och kombinerat med prövning i andra organisationer lät vi dessa kategorier sammanfalla under benämningen stödverksamhet. Detta illustreras i figur 12.



Figur 12. Ramverket för förvaltningsobjektarkitektur efter empirisk prövning.

Att illustrera förvaltningsobjekten i nivå 2 visade sig falla väl ut eftersom det ger en möjlighet att detaljera bilden för olika kategorier och det är möjligt att få en helhetsbild över den samlade mängden förvaltningsobjekt. I figur 13 illustreras objektarkitekturen nivå 2 för Saab, förvaltningsobjekten beskrivs kortfattat i tabell 1.



Figur 13. Ramverket för förvaltningsobjektarkitektur applicerat i fallstudien nivå 2.

I samband med denna prövning upptäckte vi också att det fanns en samstämmighet mellan nivåerna i ramverket och förvaltningsorganisationens nivåer (se figur 4). I nivå 1 finns styrgruppsansvaret och i nivå 2 visas förvaltningsledningens ansvarsområde. På nivå 3 kan IT-systemen illustreras och det stämmer också med nivå 3 expertrollernas ansvarsområde i förvaltningsorganisationen.



## 6. Sammanfattning och nästa steg

Fallstudien har resulterat i att Saab fått frågan om hur förvaltningsverksamhet som är organisationsöverskridande kan organiseras besvarad. Ett stort värde för Saab har också varit att få en helhetsbild som kan fungera som en gemensam målbild för det förändringsarbete som Saab ämnar genomföra för att konsolidera IT-användningen för Common ERM inom koncernen.

Representanterna från Saab lyfter också fram de nya infallsvinklar på IFS förvaltningen som fallstudien inneburit, och menar att de nu har en möjlighet att både beakta IFS som IT-system betraktat men också säkerställa den affärspåverkan som hittills har varit bristfällig.

För forskningsprojektet Arkitekturell systemförvaltning är resultaten mycket betydelsefulla. Ramverket för förvaltningsobjektarkitektur är prövat och vidareutvecklat på ett systematiskt sätt i enlighet med projektets syfte (se avsnitt 1.2). Vi har dessutom fått värdefull empiri kring förvaltning av affärssystem som särskilt kommer att bearbetas ytterligare. Resultaten från fallstudien kommer att utgöra underlag för författandet av vetenskapliga konferens- och tidskriftsartiklar, men även att kommuniceras på praktikkämligt, framförallt till Kunskapsinitiativets medlemmar.

Vi vill härmed tacka representanterna från Saab för ett givande och inspirerande samarbete där vi tillsammans sökt och funnit svar på tämligen komplexa frågeställningar.



## Referenser

Nordström, M. (2005). Styrbar Systemförvaltning – att organisera förvaltningsverksamhet med hjälp av effektiva förvaltningsobjekt. Institutionen för Datavetenskap, Linköpings Universitet.

Nordström, M och Welander, T. (2002). Affärsmässig Förvaltningsstyrning – en referensmodell om (system-)förvaltning. Dataföreningen Kompetens, Stockholm i samarbete med Studentlitteratur, Lund.

Nordström, M. och Welander, T. (2007). Mera Affärsmässig förvaltningsstyrning – en bok om (system-)förvaltning. Dataföreningen Kompetens, Stockholm i samarbete med Studentlitteratur, Lund.

Nordström, M. och Welander, T. (2008). pm<sup>3</sup> – På maintenance management model. Piece of Cake AB, Danderyd.

Nordström, M och Axelsson, K. (2008). Kunskapsinitiativet om Systemförvaltning, Proceedings of Sundsvall 42, Sundsvall 14-16 oktober 2008, s. 43-44.

Revay, P. (1992). Modern Systemförvaltning. Studentlitteratur, Lund.