

Kritiska framgångsfaktorer vid införande av Workflow i en organisation

Peter Nyström och Mattias Bogeblad

Handledare: Jan Ljungberg, Staffan Brodén

NYCKELORD: Workflow, kritiska framgångsfaktorer, organisation

Abstrakt:

I takt med att dagens organisationer alltmer präglas och styrs av verksamhetens informationsbehov prioriteras också projekt med syfte att rationalisera och förbättra informationsflödet. Workflow är en teknik för att effektivisera koordinering och kommunikation mellan olika aktörer i verksamhetens affärsprocesser. Trots förhoppningar om snabba rationaliseringsvinster, finns få exempel på lyckade implementeringar bland de många försök som gjorts. Vi har med hjälp av djupintervjuer genomfört fallstudier av Workflowprojekt på tre företag, vilket har resulterat i ett antal kritiska framgångsfaktorer vid införande av Workflow i en organisation.

Förord:

Först och främst vill vi tacka våra två handledare. Staffan Brodén, vår handledare på Ericsson Microwave Systems, hjälpte oss framför allt i arbetets inledning genom att förmå oss strukturera upp och påbörja arbetet. Han hjälpte oss även med kontakter inom EMW och har bidragit med värdefulla synpunkter på ett antal uppsatsutkast under arbetets gång. Jan Ljungberg, vår handledare på institutionen, har hjälpt oss under våra litteraturstudier med att finna material och bearbeta detta. Han har också initierat kontakter med Volvo IT och IMS Data. Liksom Staffan har han givit oss synpunkter och förslag till kompletteringar på en rad uppsatsutkast. Ett tack också till Fredrik Ljungberg som var den som initierade kontakten med EMW.

Vi vill förutom de två handledarna också tacka alla andra som läst vår uppsats och framfört konstruktiv kritik. Vi vill framför allt framhålla ett diskussionsforum på Institutionen för Informatik lett av Magnus Bergqvist och Nina Lundberg där utkast till magisteruppsatsen granskats och kommenterats ett flertal gånger.

Vi vill tacka de personer på EMW, Volvo IT och IMS Data som varit hjälpsamma och låtit oss intervjua dem. De är Peter Lundin, Karl-Johan Malm, Fredrik Berg, Bert Johansson, Bertil Kling, Jan Regnell, Birgitta Ståhl, Göran Roempke, Marie Jonasson och Mats Karlsson.

Innehåll:

1. Introduktion.....	7
1.1 Syfte/Problemställning.....	7
1.2 Kapitelstruktur.....	7
2. Bakgrund.....	9
2.1 Workflow.....	9
2.1.1 Visualisering av arbete.....	9
2.1.2 IT och arbete.....	10
2.1.3 Språk- och kommunikationsteorier.....	11
2.1.4 Conversation for Action.....	13
2.1.5 Action Workflow.....	13
2.1.6 Övriga Workflowteorier.....	14
2.1.7 Syftet med Workflow.....	15
2.1.8 Typer av Workflowsystem.....	17
2.1.9 Arkitektur.....	17
2.1.10 Kritik.....	19
2.1.10.1 Vetenskaplig kritik.....	19
2.1.10.2 Empiriska studier.....	22
2.2 Organisation.....	25
2.2.1 Organisationsstruktur.....	26
2.2.1.1 Nyckeldelar.....	26
2.2.1.2 Arbetsuppdelning och specialisering.....	27
2.2.1.3 Koordinering.....	27
2.2.1.4 Organisationstyper.....	28
2.2.2 Arbetsflödet.....	30
2.2.3 Workflows roll i organisationen.....	31
2.2.4 Graden av engagemang i projekt.....	32
3. Metod.....	34
3.1 Etnografi och kvalitativa metoder.....	34
3.2 Praktisk utförande.....	37
4. Fallstudier/Resultat.....	39
4.1 Ericsson Microwave Systems.....	39
4.1.1 Bakgrund.....	39
4.1.2 Metod.....	39
4.1.3 Organisatorisk struktur.....	40
4.1.4 Beskrivning av Workflowprojektet.....	41
4.1.4.1 Processen.....	41
4.1.4.2 Projektet.....	41
4.1.4.3 Projektledning.....	43
4.1.4.4 Förfarande.....	44
4.2 Volvo IT.....	44
4.2.1 Bakgrund.....	44

4.2.2 Metod.....	44
4.2.3 Organisatorisk struktur.....	45
4.2.4 Beskrivning av Workflowprojektet.....	45
4.2.4.1 Processen.....	46
4.2.4.2 Utvärdering av verktyg.....	46
4.2.4.3 Implementering och utvärdering.....	47
4.3 IMS Data.....	47
4.3.1 Bakgrund.....	47
4.3.2 Metod.....	48
4.3.3 Organisatorisk struktur.....	48
4.3.4 Beskrivning av Workflowprojektet.....	49
4.3.4.1 Processen.....	49
4.3.4.2 Analysarbetet.....	49
4.3.4.3 Projektets avslutning.....	50
5. Diskussion.....	51
5.1 Processval.....	51
5.1.1 Detaljnivå.....	52
5.1.2 Grad av formalisering/regelbundenhet.....	52
5.2 Projektupplägg – prioriteras arbetet?.....	53
5.2.1 Projektledning.....	54
5.2.2 Resurser.....	55
5.2.3 Politiska faktorer/förankring i organisationen.....	56
5.2.4 Användarmedverkan.....	57
5.3 Målsättning / Syfte.....	58
5.4 Produktval – oviktigt?.....	61
5.5 Workflow som katalysator.....	63
5.6 Teknik och organisation.....	65
6. Slutsatser.....	66
6.1 Framgångsfaktorer.....	66
6.2 Övriga slutsatser.....	67
Referenser:.....	69
Bilaga 1. Intervjufrågor.....	73

Figurförteckning:

Figur 1. Synen på arbete.....	10
Figur 2. Action Workflow-loopen (Action Technologies, 1993).....	14
Figur 3. Typer av Workflowsystem.....	17
Figur 4. Olika synsätt för design.....	25
Figur 5. Leverans & faktureringsprocessen på EMW.....	41

1. Introduktion

1.1 Syfte/Problemställning

Dagens organisationer håller på att förändras. Detta märks inte minst på de administrativa avdelningarna inom många verksamheter där man kan se att gamla beprövade metoder för att styra och koordinera en organisations verksamhet inte längre fungerar. De äldre modellerna för att beskriva arbete, som var så framgångsrika p.g.a. att de väl avspeglade den mekanistiska (Dahlbom & Mathiassen, 1993) verklighetssyn som rådde då, klarar inte av att tillgodose behoven idag av precis samma anledning. Arbetets art förändras och vi behöver nya modeller som klarar av att styra och koordinera komplexa affärsprocesser samtidigt som de ger utrymme åt informell kommunikation. En teknik som tagits fram för att stödja denna koordinering och kontroll av arbetet är Workflow som av tillämparna definieras som bl.a. följande:

”[Workflow management is] automation of procedures or Workflows where documents, information or tasks are passed from one participant to another in a way that is governed by rules or procedures.”

Workflow Management Coalition (1994)

Det finns många exempel på Workflowprojekt som misslyckats i det avseende att de inte resulterat i något driftsatt system. Det har även framförts mycket akademisk kritik mot både teorier och produkter inom Workflowområdet, men det har genomförts få empiriska fallstudier av vad som verkligen händer under ett Workflowprojekt.

Syftet med magisteruppsatsen är därför att svara på frågan:

Vilka är de kritiska framgångsfaktorerna vid införande av Workflow i en organisation?

Vi har gjort en grundlig empirisk studie av ett pågående projekt på Ericsson Microwave Systems samt två kortare studier på Volvo IT och IMS Data. Vi har därutöver kompletterat med ett par kända fallstudier (Bowers m.fl., 1995; Sachs, 1995) samt tillägnat oss en hel del kunskap om olika teorier på området genom omfattande litteraturstudier.

1.2 Kapitelstruktur

Efter denna inledning diskuterar vi först Workflow ur ett teoretiskt perspektiv med fokus på de bakomliggande teorierna, Workflows möjligheter, organisatoriska aspekter samt kritik som riktats mot konceptet. I kapitel 3 diskuterar och motiverar vi det metodval vi gjorde inför de empiriska studierna. Vi avslutar sedan

för de studier vi genomfört i kapitel 4, vilket följs av diskussion och slutsats i kapitlen 5 och 6.

Till uppsatsen hör Bilaga A som består av de intervjufrågor som användes vid intervjuerna.

2. Bakgrund

2.1 Workflow

2.1.1 Visualisering av arbete

Genom åren har det presenterats många olika förslag på hur arbete kan visualiseras, d.v.s. hur man kan beskriva en verksamhets arbetsuppgifter och rutiner i olika modeller och strukturer. I traditionellt hierarkiska organisationer finns tydliga avgränsningar i form av avdelningar och funktioner som förhållandevis lätt kan avbildas. Denna uppdelning fungerar dock sämre när organisationen måste kunna hantera komplicerade ärenden som berör många olika personer och avdelningar. Då kan det vara bättre att göra en uppdelning i form av processer, som man följer från början till slut genom organisationens olika delar. Ännu ett sätt att se på arbete är att sätta kommunikationen mellan individer i centrum. Människor handlar utifrån sitt språk och sina kontakter med omvärlden.

Det vanligaste idag är att man använder olika former av processmodeller för att beskriva hur arbetet går till. Dessa beskrivningar utgörs ofta av grafiska modeller av olika slags flöden genom organisationen. Medina-Mora m.fl. (1992) utskiljer tre olika områden av processer i en organisation:

Materiella processer är flöden av fysiska objekt, ofta i form av industriell produktion. Dessa processer har sedan länge rationaliserats med hjälp av teknik, exempelvis löpande band och industrirobotar.

Informationsprocesser är flöden av information som lagras, bearbetas och sammanställs. Rationalisering har ägt rum även här genom datamodellerings tekniker och databasdesign. Vad som ofta glöms bort är att *informationen i sig är ointressant*, och blir värdefull först när man kan göra något med den (Ljungberg, 1996).

Affärs- eller verksamhetsprocesser är de aktiviteter som är centrala för verksamheten och som skapar värde för kunden. Dessa aktiviteter utgörs till en stor del av kommunikation i olika former: åtaganden, förhandlingar och överenskommelser.

De olika typerna av processer kan ses som olika abstraktionsnivåer. En verksamhetsprocess är implementerad i informationsprocesser som i sin tur är implementerad i materiella processer (Ljungberg, 1996). De kan också ses som en historisk förskjutning av fokus från automatisering och rationalisering till kommunikation.

Patricia Sachs (1995) presenterar följande uppställning på hur synen på arbete har förändrats:

TIDIGARE	FRAMTID
training	learning
tasks	know-how
position in hierarchy	informal political systems
procedures and techniques	conceptual understanding
work flow	work practices
methods and procedures	rules of thumb, judgement
teams	communities

Figur 1. Synen på arbete

Man går alltså från hierarkiska organisationer, med väldefinierade arbetsuppgifter, metoder och procedurer, mot en framtid där kontinuerlig inläring och verklig kunskap är mycket viktigt och samarbete främst sker genom informella kontakter.

En metod som blir allt vanligare är att med en etnografisk ansats studera hur arbetet egentligen går till. Det kan beskrivas som en undersökning med mål att studera arbetet som det verkligen utförs, utan inverkan av specifika intervjufrågor, till skillnad från experimentella metoder som används för att undersöka en viss hypotes (Plowman m.fl., 1995). Man försöker utgå från perspektivet hos de som utför arbetet, att se saker ur deras synvinkel. På detta sätt kan man skaffa sig en djupare förståelse för hur en verksamhet fungerar.

2.1.2 IT och arbete

Informationsteknologi (IT) har på många sätt påverkat synen på arbete. När datorerna började sitt intåg på kontoren sågs nya möjligheter att effektivisera och rationalisera verksamheten. Gamla, manuella rutiner skulle nu automatiseras. Informationsflödet på kontoret jämfördes med det materiala flödet i fabriken. Varje anställd hade sina bestämda arbetsuppgifter och var en länk i en kedja uppåt och nedåt i hierarkin. Försöken med kontorsautomatisering misslyckades till stora delar, framför allt därför att liten hänsyn togs till mänskliga och sociala faktorer (Ljungberg, 1997).

Snart började andra idéer att dyka upp, processer blev nu det centrala för organisationen. Rationaliseringar skulle inte ske i en viss avdelning eller funktion utan i själva flödet av information och fysiska produkter. Många av dessa idéer inspirerades av den japanska framgången inom framför allt bil- och elektronikindustrin (Creech, 1994). Riktigt stort genomslag fick processtankarna i form av Business Process Reengineering (BPR). De tidiga förespråkarna Hammer och Champy (1993) beskriver tre faktorer som driver ett företag framåt:

⟨ Kunder tar över

Varje enskild kund blir allt viktigare och har individuella önskemål som måste kunna tillgodoses. Att endast leverera en produkt räcker inte, utan det krävs också kvalitet, urval, pris och service.

< **Konkurrensen ökar**

På en allt mer globaliserad marknad ökar konkurrensen, kunderna vänder sig dit där de kan få den bästa varan eller tjänsten. På senare år har handel över Internet bidragit till att konkurrenssituationen har förändrats.

< **Förändring blir konstant**

Tidigare sågs förändring som något icke önskvärt och organisationerna speglade detta synsätt i form av stabila strukturer. Ökad globalisering, konkurrens och teknikutveckling gör att omgivningen hela tiden förändras, och därför måste också organisationen kunna förändras kontinuerligt.

För att hantera dessa nya förutsättningar krävs en grundläggande förändring hos traditionella organisationer, små kvalitetsförbättringar räcker inte längre. Ett par nyckelord inom BPR var fundamental, radikal, dramatisk och processer. IT var drivkraften för att kunna genomföra denna förändring.

De flesta BPR-projekt misslyckades mer eller mindre, mycket på grund av en övertro på människans och organisationers rationalitet (Ljungberg, 1997). Likheterna med gamla tiders misslyckade kontorsautomatisering var fler än skillnaderna.

Det var ungefär vid denna tid som begreppet *Workflow* började dyka upp. En vanlig definition är en sekvens av handlingar som tillsammans utgör en process. Dessa handlingar innebär ofta utbyte av olika former av information. Trots att dessa processer till stor del består av sociala, kommunikativa, kulturella och politiska delar är det främst den tekniska sidan som har utvecklats i form av modelleringsverktyg, gränssnitt och databaser (Ljungberg, 1997).

En dålig förståelse av hur arbetsrutiner egentligen går till leder ofta till misslyckade tekniska lösningar. Handlingar som på ytan kan verka ineffektiva och onödiga, spelar ofta en viktig roll i arbetsflödet. Verkligheten är alltid mer komplex än en modell på ett papper. Exempel på Workflowsatsningar som misslyckats på grund av en oförmåga att förstå det egentliga arbetet finns i Sachs (1995) och Bowers m.fl. (1995) och beskrivs mer detaljerat senare i denna uppsats (avsnitt 2.1.10).

2.1.3 Språk- och kommunikationsteorier

Arbetet idag består till en allt större del av kommunikation: förhandlingar, diskussioner och möten av olika slag. Under 80-talet utvecklades teorier som utgick från att människor agerar genom sitt språk och sin kommunikation med

omgivningen. En sådan teori eller paradigm kallas för Language/Action Perspective (LAP).

LAP innebär en förskjutning i fokus från att *människor behandlar information och fattar beslut* till att *människor agerar genom språket* (Winograd, 1988). Dessa bägge perspektiv utesluter inte varandra, utan kan ses som två olika infallsvinklar för att studera arbete.

LAP baseras på olika språkteorier, men fokuserar inte på detaljer i naturligt språk utan på vidare begrepp som form, mening och användning. Dessa bakomliggande teorier har bearbetats för att kunna användas som grund för systemutveckling. Tre fundamentala lingvistiska begrepp utgör ett ramverk för LAP (Winograd, 1988):

Syntax: Bestämmer de grundläggande elementen i språket och hur dessa kan kombineras.

Semantik: Är de systematiska relationerna mellan strukturer i språket och potentiella betydelser.

Pragmatik: Hanterar användningen av språket, hur en och samma sats eller mening kan tolkas olika beroende på situationen, och hur språket kan användas för att utföra handlingar.

Av dessa tre begrepp är pragmatiken det viktigaste, alltså inte formen på språket utan hur det används i praktiken. En teori som har studerat hur språket kan användas för att utföra handlingar kallas för talaktsteorin (speech act theory). Teorin har sitt ursprung hos språkfilosofen Austin (1962) som menade att vissa typer av yttranden snarare utgjorde handlingar än beskrivningar av världen och att traditionella språkteorier inte var meningsfulla för dessa. Dessa yttranden förändrar världen och kan därför ses som regelrätta handlingar. Exempel på yttranden är när en domare utdömer ett straff eller när en präst viger två människor.

Austins tankar utvecklades och formaliserades av filosofen Searle (1969), som definierade fem olika klasser av handlingar man kan utföra genom språket (Ljungberg, 1996; Winograd, 1988):

Assertive: Att beskriva någonting, ett faktiskt tillstånd, t.ex. att himlen är blå.

Directive: Försök att få åhöraren att göra någonting genom frågor eller uppmaningar.

Commissive: Talaren åtar sig en framtida handling, t.ex. att lova eller att hota.

Declaration: Förändra världen genom att deklarerat någonting, t.ex. att utdöma ett straff.

Expressive: Uttrycka ett psykologiskt tillstånd om någonting, t.ex. att lovorda eller ursäkta sig.

2.1.4 Conversation for Action

Talaktsteorin har använts som ett nytt fundament för design av informationssystem. De främsta förespråkarna har varit Terry Winograd och Fernando Flores som under många år hävdade att istället för att fokusera på att lagra beskrivningar av världen, bör man koncentrera sig på system som hjälper människor att kommunicera och agera (Ljungberg, 1996). Den huvudsakliga dimensionen hos mänsklig interaktion och samarbete är språk, och samarbete koordineras genom språkliga handlingar.

Talakter är inte separata händelser, utan delar i större konversationsstrukturer (Winograd, 1988). Med konversation menas här alla koordinerade sekvenser av handlingar som kan tänkas ha en lingvistisk betydelse. Konversationen inleds med en förfrågan eller ett erbjudande som leder till ett antal framtida handlingar. Hela tiden finns ett begränsat antal möjliga handlingar som bestäms av vad som tidigare hänt, t.ex. acceptering av förslaget eller ett moterbjudande. Konversationen avslutas när bägge parter inte längre förväntar sig några ytterligare handlingar från motparten.

2.1.5 Action Workflow

1983 grundade Terry Winograd och Fernando Flores Action Technologies, Inc (ATI). Deras produkter är alla på ett eller annat sätt tätt bundna till det generiska ramverk för affärsprocesser, Action Workflow, som de varit med om att utveckla (Flores & Ludlow, 1980; Winograd & Flores, 1986). Action Workflow har sina teoretiska rötter i kommunikativa teorier och då främst i "language/action"-ansatsen. Idag kan man se Action Workflow som både en teori, en analys- och modelleringsmetod och som ett stödjande mjukvaruverktyg.

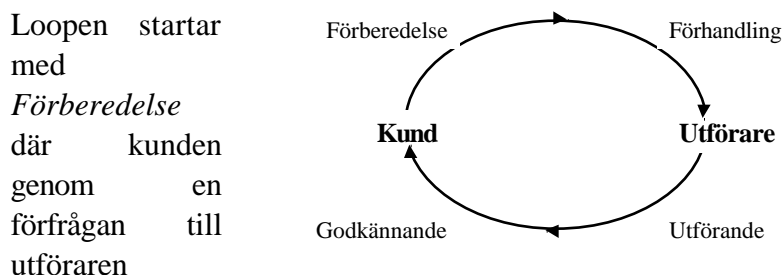
Orsaken till att Action Workflow togs fram var att Winograd, Flores m.fl. insåg att det fanns brister i de dåvarande analysverktygen. Speciellt tydligt, menade de, var detta när det gällde att erkänna mänskligt beteende som en viktig del i affärsprocessen. Dessförinnan, i Workflows vagg, var mycket av Workflowtekniken baserad på Tayloristiska tankar om automatisering. Detta lämpade sig inte lika bra på människors komplexa arbetsprocesser som på det materiella flödet och i takt med att tekniken vidareutvecklades och att de komplexa icke-producerande arbetsuppgifterna ökade erkände man mer och mer behovet av att fokusera runt informationen istället för runt produkten.

Detta är nu något årtionde sedan och fler och fler har nu börjat inse att inte heller detta räcker för att förstå de komplexa processer som en organisation består av. Winograd & Flores m.fl. (1986) hävdade istället att det är genom att se till hur människor handlar och kommunicerar som vi kan förstå hur organisationens processer verkligen fungerar. De hävdade att information i sig är ointressant, det är vad man kan göra med informationen som räknas. Det är viktigt att förstå att teorin inte förkastar de tidigare teorierna utan snarare bygger vidare på dem. De

affärsprocesser som identifieras implementeras ju de facto i informationsprocessen liksom informationsprocessen implementeras i de materiella processerna. Teorin är därför bara en högre abstraktion av organisationens verksamhet.

Grundtanken och det som Action Workflow bygger sina metoder kring är att alla processer är uppbyggda av endast en grundkomponent, den s.k. Action Workflow-loopen. En loop kan i sin tur innehålla oändligt många sub-loopar. Därigenom kan man analysera eller ”mappa” alla affärsprocesser oavsett komplexitet eller regelbundenhet. Värt att notera är att det väsentliga i de olika stegen inte är vad som utförs utan den koordinerande kommunikation som parterna använder sig av.

Figur 2. Action Workflow-loopen (Action Technologies, 1993)



föreslår att ett arbete utförs. Ett alternativ är att utföraren erbjuder kunden något. Under *Förhandlingsfasen* kommer kund och utförare överens om det arbete som skall utföras och vilka villkor som skall gälla för att kunden skall godkänna det. Nästa steg innehåller *Utförandet* av arbetet samt klarrapportering tillbaka till kunden. Därefter kan kunden antingen *Godkänna* utförandet eller förkasta det. Kunden kan vara antingen intern inom den egna organisationen eller komma utifrån. Grundarna av ATI hävdar därför att teorin är generell i det att den kan användas närhelst koordinerande kommunikation sker mellan människor. De hävdar vidare att teorin även är universell då den gäller oberoende av kommunikationsmedium, kultur och språk.

2.1.6 Övriga Workflowteorier

Förutom talaktsteorin och Language/Action så är det ganska vanligt att Workflowsystem bygger på IPO-ansatsen, som står för Input-Process-Output (Ljungberg, 1996). Indata bearbetas alltså av en process som levererar utdata. Dessa processer kan beskrivas på många olika sätt, t.ex. tillståndsdigram eller dataflödesdiagram. IPO-ansatsen är användbar för framför allt informationsprocesser, men fungerar sämre vad gäller verksamhets- eller affärsprocesser.

En stor del av Workflowprodukterna på marknaden idag bygger inte alls på någon speciell bakomliggande teori, utan erbjuder bara ett tekniskt stöd för kommunikation och ärendehantering.

2.1.7 Syftet med Workflow

Det finns ingen entydig definition av vad Workflow egentligen är i praktiken, men här är några förslag som lagts fram:

"The computerised facilitation or automation of a business process, in whole or part."

Workflow Management Coalition

"... programvara som aktivt koordinerar aktiviteterna hos människor som arbetar tillsammans."

Action Technologies, leverantör

"Workflow is the sequence of actions or steps used in a business process."

Ronni Marshak, konsult

"Workflow software provides the infrastructure to design, execute, and manage business processes on a network."

Abbott & Sarin (1994)

"By Workflow technology we understand any technology designed to (in some way) give order to or record the unfolding of work activity over time by, for example, providing tools and information to users at appropriate moments or enabling them to overview the work process they are part of or to design work processes for themselves or others or whatever."

Bowers m.fl. (1995)

En sammanfattning av ovanstående punkter skulle kunna vara att Workflow erbjuder ett stöd för kommunikation, koordinering och kontroll i affärsprocesser, vilka inkluderar både människor och teknik.

Några vanliga motiv för organisationer att införa Workflowteknik är (Ljungberg, 1996):

- < Ökad produktivitet genom effektivisering.
- < Eliminering av väntetider och fördröjningar.
- < Minskade kostnader genom mindre resursåtgång.
- < Kvalitetsförbättringar genom förbättrad precision, konsekvent agerande och standardisering.
- < Ökad kundservice genom ökad informationstillgänglighet.
- < Ökad kontroll över processer genom övervakning och uppföljning.
- < Bättre processhantering genom att prestandaproblem görs konkreta och blir lättare att förstå.

< Ökad arbetstillfredsställelse genom reducering av rutinarbete vilket frigör intressantare arbetsuppgifter.

2.1.8 Typer av Workflowsystem

Abbott & Sarin (1994) identifierar fyra generationer av Workflowsystem:

Generation	Typiska drag
Första	Hårdkodade applikationer. Slutna system.
Andra	Workflow nu separata applikationer. Tredjepartsprodukter började dyka upp. Processbeskrivningar ändringsbara genom scriptspråk.
Tredje (nuvarande)	Klientprogram utnyttjar Workflowtjänster från en server. Öppen, standardbaserad arkitektur. Grafiska verktyg för processbeskrivningar.
Fjärde (framtid)	Workflow fullt integrerat med e-post, filhantering och katalogsystem. Standardiserade interface och filformat. Funktionaliteten närvarande men osynlig.

Figur 3. Typer av Workflowsystem

De nuvarande Workflowsystemen (tredje generationen) kan delas upp enligt följande (Abbott & Sarin, 1994):

- < *Design versus runtime*
Designorienterade system fokuserar i huvudsak på att skapa, modellera och analysera processer, medan runtimesystem mer fungerar som ett tekniskt stöd i processen.
- < *Mail- versus database-driven*
Maildrivna system använder elektronisk post för att stödja kommunikation i relativt enkla processer. Databasdrivna system erbjuder oftast en större funktionalitet och kan hantera komplexa flöden.
- < *Document- versus process-oriented*
Dokumentorienterade system stödjer skapandet och upprätthållandet av dokument i en organisation, medan processororienterade system fokuserar på ett helt processflöde.

2.1.9 Arkitektur

Man kan inordna Workflowsystemen enligt två huvudsakliga arkitekturer (Ljungberg, 1996; Stark & Lachal, 1995):

- < **Klientbaserad arkitektur**

Klientbaserade Workflowprodukter bygger oftast på elektronisk post och ger ett stöd för kommunikation och koordinering genom att dirigera flödet av arbetsobjekt till fördefinierade aktiviteter, arbetsuppgifter eller personer. De innehåller ingen centraliserad styrning av processer, utan detta är ofta kopplat direkt till de formulär som utgör användargränssnittet. Reglerna definieras vanligtvis med hjälp av scriptspråk vilket möjliggör flexibilitet och snabb prototyping.

Klientbaserade system lämpar sig för enklare arbetsflöden där det inte krävs en hög grad av kontroll och övervakning.

⟨ **Serverbaserad arkitektur**

Serverbaserade system är oftast uppbyggda kring en central databas som lagrar processdefinitioner och tillstånd i olika processinstanser. En klientprogramvara kommunicerar med en serverbaserad Workflowmotor. Exempel på klienter kan vara en WWW-brower (Netscape Navigator™ eller Internet Explorer™), Lotus Notes™ eller en Javaklient.

Fördelen med serverbaserade system är att de erbjuder kraftfulla funktioner för att definiera och hantera processer, t.ex. grafiska verktyg för att definiera processer och funktioner för spårning och övervakning. Utvecklingen går allt mer mot en serverbaserad arkitektur eftersom systemen blir allt mer avancerade, även de klientbaserade.

Workflowverktyg kan också kategoriseras enligt följande marknadsmässiga indelning (Kobielus, 1997):

⟨ **Produktionsbaserade system (Production Workflow)**

Produktionsbaserade system kan i princip liknas vid serverbaserade system (se ovan). De är oftast uppbyggda kring en central databas och klientprogramvara. Dessa system är vanliga inom områden som finans, försäkringar, statsförvaltning och tillverkning.

⟨ **Meddelandebaserade system (Messaging-based Workflow)**

System som sätter hantering av meddelanden och dokument i centrum kallas för meddelandebaserade. Dessa kan liknas vid klientbaserade system (se ovan) och bygger ofta på en stark integrering med e-postsystem.

⟨ **Webbaserade system (Web-based Workflow)**

Webbaserade system blir allt vanligare. Dessa har oftast en serverbaserad arkitektur, men behöver inte ha det. Användaren arbetar endast mot ett webgränssnitt och behöver inte bry sig om den bakomliggande arkitekturen.

⟨ **Svitbaserade system (Suite-based Workflow)**

Svitbaserade system (suitebased systems) är inte renodlade Workflowprodukter, utan delar av mellanvara (middleware) som t.ex. Lotus Notes™ och Microsoft Exchange™. Workflowtänkandet är ett komplement till övriga funktioner i systemen.

⟨ **Övriga system**

Workflowtänkandet har slagit igenom även i stora system såsom SAP R/3™ och Oracle™. Här erbjuds vissa Workflowfunktioner som tillägg till övrig funktionalitet. Nackdelen med dessa är att de är delvis slutna system, vilket gör att det är svårare att integrera Workflowdelarna med övriga system i verksamheten.

2.1.10 Kritik

Det har framförts en hel del kritik mot Workflowtänkandet genom åren. En stor del av denna kritik är i huvudsak akademisk och inriktar sig inte på Workflows eventuella användbarhet i en organisation utan på de bakomliggande teorierna och tankarna (Suchman, 1993 & 1995; Ljungberg & Holm, 1996). Det finns dock även empirisk forskning som visat på brister i praktisk användning (Sachs, 1995; Bowers m.fl., 1995). Vi har funnit att det inte finns så mycket material skrivet om framgångsfaktorer vid införande av Workflow, förutom från leverantörer av olika Workflowprodukter, vilka knappast kan sägas vara objektiva i sin bedömning. Vi skall i detta avsnitt försöka sammanställa den huvudsakliga kritik som framförts mot Workflowtekniken och de bakomliggande teorierna. Trots att kritiken i huvudsak riktats mot Action Workflow och language/action-teorin, menar vi att många delar i kritiken kan generaliseras till att gälla Workflow i stort.

2.1.10.1 Vetenskaplig kritik

”Do Categories have Politics?”

Under 1993-94 förekom en häftig debatt kring language/action och talaktsteorin som ligger bakom. Det hela startade med en kritisk artikel av Suchman (1993) som därefter besvarades av Winograd (1994). Ett helt nummer av tidskriften CSCW (nr.2 1994) ägnades åt denna debatt där ett antal personer inom forskningsvärlden presenterade sina åsikter i frågan.

Suchmans (1993) kritik går i huvudsak ut på att en användning av talaktsteorin som en grund för systemutveckling för med sig ökad disciplin och kontroll över handlingarna hos en organisations medlemmar. Hon menar att man inte kan

generalisera de ursprungliga tankarna hos Austin och Wittgenstein att språk utgör sociala handlingar till att skapa formaliserade system av möjliga handlingar genom språket (talakter).

Angående language/action så anser Suchman att verksamhetsmodellerna inte är en spegling av den egentliga verksamheten utan att organisationen tvingas in i bestämda, formaliserade mönster av handlingar som begränsar dess handlingsfrihet. I en senare artikel utvecklar Suchman (1995) dessa tankar och diskuterar kring hur svårt det är att förstå hur människor verkligen utför sitt arbete, att synliggöra de underliggande principerna. Många av dagens representationer är bara ett sätt att kunna se, tala om och möjliggöra manipulering av en verksamhet.

”När vi kan upptäcka att representationer är artefakter konstruerade utifrån speciella sociala miljöer och inom specifika former av arbetsutövande, så kan vi utöka vår syn på lämpligheten hos olika representationsformer till att inkludera pågående dialog och debatt rörande olika representationer inom arbete och systemdesign.”

Suchman undrar vidare vad eller vem som egentligen styr utvecklingen av en organisation. Om det är så att utveckling av teknik inte bara är design av fysiska ting, utan också design av arbete och möjligheter som kan realiseras genom artefakter (Flores m.fl., 1988), vem är det då egentligen som styr utvecklingen? Medlemmarna i organisationen eller ingenjören som utvecklar tekniken?

Winograd svarade snabbt på Suchmans artikel (Winograd, 1994). Han håller med om att ingen teoretisk modell på ett fullständigt sätt kan spegla sociala roller och interaktioner, men att language/action ur ett praktiskt perspektiv är användbart för en organisation.

”Struktur är inte påläggande av kontroll utifrån auktoritära motiv, utan en nödvändighet för kontinuerlig verksamhet. Frågan är inte om man skall använda en standardiserad ordning, utan hur man gör det på ett lämpligt sätt.”

Uttalanden som detta visar på en grundläggande skillnad i synsätt, men Winograd håller i alla fall med Suchman om följande saker:

Explicita representationer av intentioner och åtaganden är lämpligare i vissa sociala/organisationella situationer än andra.

Representationer kan bara göras framgångsrika genom medverkan av de personer som deltar i de situationer som blir representerade.

Det är en farlig form av blindhet att tro att vilken representation som helst fångar det som är meningsfullt för människor i en viss situation.

”Speech Acts on Trial”

Ljungberg och Holm (1996) försöker utreda lämpligheten hos talaktsteorin som en teoretisk grund för design av informationsteknologi. De gör en uppdelning mellan *problem med teoretiska abstraktioner* och *problem med en rationell design av arbete*. I den första delen görs ytterligare en indelning mellan *otillräckligheten hos alla teoretiska abstraktioner* och *otillräckligheten hos talaktsteorin*.

En generell kritik mot alla teoretiska abstraktioner av arbete är att mänskliga handlingar alltid är situationsberoende. För att hantera detta kan man skapa modeller som inte är perfekta, men som går att använda i praktiken, t.ex. language/action.

Det finns flera lingvistiska och kommunikativa teorier som kritiserar eller talar emot talaktsteorin, ett exempel är konversationsanalys. Det ligger dock utanför fokus för denna uppsats att närmare diskutera dessa frågor. Intressantare är den begränsade sociala kontexten för talaktsteorin. Liten hänsyn tas till den vidare omgivningen där konversationen äger rum och fokus är på utföraren av talakten, inte på mottagaren eller på den sociala interaktionen. Ytterligare kritik är att teorin fokuserar på stabila strukturer snarare än förändring, och att det i en konversation inte tas någon hänsyn till själva informationsinnehållet utan bara till vem som kommunicerar vid en viss tidpunkt.

I avsnittet om rationell design av arbetet diskuteras kring huruvida talaktsteorin leder till ett kontrollorienterat arbetssätt. Detta beror på, menar Ljungberg och Holm, hur man tolkar de modeller över verksamheten man skapar. Anser man dem vara en absolut sann bild av hur saker och ting fungerar, eller ses de mer som ett praktiskt hjälpmedel för design?

Ljungberg och Holm presenterar en lista för att skapa förståelse för de brister som finns idag:

Finns det ett behov av en rationell design av arbetet?

- Finns det ett behov av flexibilitet i arbetetsutförandet?
- Finns det ett behov av flexibilitet vad gäller sociala roller och auktoritära relationer?
- I vilken utsträckning räknar vi med samarbete eller konflikter mellan olika arbetsgrupper?

Vilka specifika sociala roller existerar?

Vad är det huvudsakliga syftet med kommunikation?

Övrig kritik mot language/action-ansatsen

På senare tid har language/action-teorin blivit allmänt accepterad i vissa situationer, men dock finns det fortfarande många som ställer sig kritiska till teorins tillämpbarhet. Goldkuhl (1996) menar att modellen är en envägsmodell som fokuserar för starkt på kommunikation. Han framför önskemål om att

erkänna den tvåvägskommunikation som förekommer i de flesta processer. Dessutom hävdar han att modellen fokuserar för ensidigt på kunden och att den kommer i obalans när den inte beaktar faktorer som t.ex. kundens åtaganden och utförarens belåtelse.

”Att bortse från kundens åtaganden är att ta bort nödvändiga delar av affärstransaktionen, och därför reducera den från sin generiska affärskaraktär.”

Annan kritik som har riktats mot Workflowansatser i allmänhet och mot Action Workflow i synnerhet är att deras modeller är så strikta och stelbenta att de är svåra att anpassa till organisationens egna kultur. I stället ses ofta modellerna som ”religiösa”, vilket exemplifieras av följande uttalande:

”What is being sold is not so much software as cultureware.”
May (1994)

Vad May menar är att man vid införandet av en så stark modell påtvingar organisationen modellens synsätt på hur verksamheter fungerar och hur de inblandade interagerar, något som inte alltid är lyckat.

2.1.10.2 Empiriska studier

Den empiriska kritiken mot Workflow baseras på verkliga undersökningar av konsekvenser som uppkommit efter införandet av Workflow i en organisation. Några av de få undersökningar som finns publicerade är skrivna av Bowers m.fl. (1995) och Sachs (1995). Här presenteras korta sammanfattningar av hur undersökningarna gick till, vad resultatet av dessa blev, samt den kritik som resultaten ger upphov till.

”Workflow from within and without”

I Bowers m.fl. (1995) presenteras en studie av ett Workflowsystem som infördes på ett flertal fabriker tillhörande ett engelskt tryckeri. Workflowtekniken utlovade många fördelar och det såg mycket bra ut när systemet infördes. Efter hand upptäcktes dock flera allvarliga problem.

Traditionellt hade arbetet till en stor del gått ut på att upprätthålla ett smidigt arbetsflöde (*smooth flow of work*) genom att:

⟨ **prioritera arbete**

Arbetsuppgifterna sorterades normalt enligt datumordning, men denna ordning kunde ändras för att få ett smidigare flöde.

⟨ **förutsäga arbete**

Vissa rutinuppgifter kunde förberedas och påbörjas innan en formell arbetsorder kommit in. Övrigt arbete kunde organiseras omkring dessa rutinmässiga uppgifter.

⟨ **hjälpa andra och känna till maskinerna**

Vid behov kunde arbetarna hjälpa varandra genom att de hade bra översikt över vad de andra jobbade med, vilket ofta ledde till spontant samarbete. Genom att känna till maskinerna väl kunde de ofta höra om något fel var på väg att hända, genom olika varningsljud eller helt enkelt ljudet som t.ex. tryckpressen gav ifrån sig. En förändring av ljudet kan betyda att papperet har gått av, att någon del måste bytas, etc.

⟨ **identifiera och fördela avbrytbart arbete**

Mindre viktiga arbetsuppgifter kunde snabbt avbrytas för att kunna utföra prioriterade uppgifter istället.

I denna miljö skulle alltså ett Workflowsystem, PRINTFLOW PF2, implementeras. Systemet består av två huvuddelar: en *administrativ del* som hanterar arbetsuppgifter, kunder, kostnader o.s.v., samt en *verkstadsgolvsdel* med ett antal terminaler där arbetarna identifierar sig själva, matar in när de påbörjar och avslutar en viss uppgift, redovisar materialåtgång, m.m.

PF2-systemet valdes eftersom det ansågs ha en mängd fördelar, t.ex.:

Det erbjuder ledningen detaljerade uppgifter om tids- och materialåtgång och effektiviserar många administrativa uppgifter.

Det kontrollerar arbetstider, genom att registrera vem som gör vad.

Det ger stöd för processtyrning, genom att erbjuda en översikt över aktiviteterna på verkstadsgolvet.

Eftersom arbeten registreras och lagras som en serie av tryckprocesser, förstärker det företagets kvalitetsstandard eftersom det är så de föreställer sig att processen verkligen är.

Fokus i systemet låg alltså på kontroll och översikt för ledningen, istället för att erbjuda de anställda stöd i deras dagliga arbete. Snart upptäckte man att införandet av Workflow försämrade det smidiga arbetsflödet och det uppstod flera problem:

Arbeten kunde inte påbörjas innan det fått en kod i systemet, d.v.s. när en formell arbetsorder inkommit. Utan denna kod kunde inga uppgifter om tids- och materialåtgång lagras.

Varje arbetsuppgift sågs som en del i ett processflöde och kunde bara ha en ansvarig person. Detta innebar att om någon påbörjat ett längre arbete så kunde denne inte utföra något annat under tiden, eftersom det stred mot systemets processmodell.

För varje enskild arbetsuppgift krävdes en mängd inmatningar till systemet av operatören, oavsett storleken på arbetet.

Om ett par personer delade på en arbetsuppgift för att utföra den effektivare, så kunde bara en av dem lagras i systemet eftersom bara en person kunde vara ansvarig. De övriga hade, enligt systemet, inte gjort någonting alls under den aktuella tiden.

Tryckeriföretaget kunde inte sluta använda PF2-systemet på grund av kontrakt de skrivit, så man var tvungen att förändra sina fungerande arbetsrutiner. För att trots allt kunna utföra arbetet så effektivt som möjligt, uppfanns en mängd metoder för att gå runt systemets begränsningar. Flera små arbeten kunde t.ex. slås ihop med en gemensam kod, men det innebar att statistiken inte längre stämde över materialåtgången. I en fabrik fördes till och med manuell statistik som vid dagens slut fördes in i systemet.

Bowers m.fl. skiljer på två typer av Workflowinförande: *Workflow inifrån och utifrån* (Workflow from within and from without). Med Workflow inifrån menar de att man utgår från hur arbetet faktiskt går till när man skapar ett system. Workflow utifrån utgår däremot från en formell modell som sätts upp och som arbetet anpassas efter. Dessa bägge begrepp kan kopplas till Dahlbom & Mathiassen (1993) som beskriver en mekanistisk respektive romantisk världsbild. Mekanisten ser världen som objektiv, rationell och stabil till skillnad från romantikern som utgår från en ständig förändring av omvärlden och anpassar sig därefter. Mekanisten sätter alltså upp formella system (Workflow utifrån) medan romantikern utgår från människorna i verksamheten (Workflow inifrån).

"TTS – The Trouble Ticketing System"

Sachs (1995) beskriver en annan fallstudie där Workflow använts för att försöka effektivisera en verksamhet. The Trouble Ticketing System (TTS) infördes under 80-talet i ett telefonbolag. Systemet är uppbyggt kring en central databas och hanterar planering, arbetsfördelning samt lagrar statistik över utfört arbete. TTS skriver ut arbetsbeskrivningar till telereparatörerna när något skall utföras och kan på så sätt hålla reda på vem som gör vad.

Innan systemet infördes löstes många problem genom att reparatörerna konverserade med varandra, utbytte idéer och erfarenheter. I TTS däremot ansågs konversation vara något effektivitetsminskande som låg utanför den egentliga arbetsuppgiften. Varje reparatör ansågs kunna klara av vilken uppgift som helst. Ur ett affärs- eller organisationsperspektiv ansågs detta synsätt vara mycket lämpligt, då arbetet kunde ses som ett linjärt flöde av väl specificerade arbetsuppgifter. Om någon (mot förmodan) inte lyckades lösa ett visst problem skulle denne skicka in en problembeskrivning (trouble ticket) till TTS, som därefter delegerade vidare uppgiften till någon annan som ansågs skulle kunna lösa problemet. En följd av detta blev att reparatörerna aldrig pratade med varandra, de

kunde inte längre diskutera problem och frågeställningar de stötte på i sitt arbete. De kunde inte längre utbyta erfarenheter och den kontinuerliga inläringen minskade.

Ett annat problem med TTS var det sätt som statistik om utfört arbete lagrades på. Det togs endast hänsyn till hur lång tid ett arbete hade tagit, inte hur väl det hade utförts. Ett väl utfört arbete är ofta tidskrävande, men i TTS ansågs effektivt arbete vara att utföra så många uppgifter som möjligt.

Sachs menar att TTS speglar två olika synsätt på arbete: *organisationstänkande* respektive *aktivitetstänkande* (jämför figur 1, avsnitt 2.1.1). Grunden för organisationstänkandet är att människor ger upphov till fel och att tekniken skall användas för att eliminera uppkomsten av dessa fel. Aktivitetstänkandet innebär däremot att tekniken skall stödja människor att upptäcka och lösa problem som uppstår. I följande tabell presenteras de båda synsätten vad gäller design av system (Sachs, 1995):

ORGANISATIONSTÄNKANDE	AKTIVITETSTÄNKANDE
människor producerar fel	människor löser problem
yркesskicklighet ej nödvändig	yркesskicklighet önskvärd
rutinarbete önskvärd	utveckling av kunskap och förståelse
flexibilitet=utbytbar arbete	flexibilitet=yркesskicklighet
standardisering nödvändig	samarbete i form av nätverk
social interaktion är icke-produktivt	social interaktion ger kunskap
automatisering ger pålitlighet	kunskap genom inläring ger pålitlighet
inläring uppmuntras inte	inläring uppmuntras

Figur 4. Olika synsätt för design

2.2 Organisation

Vilken typ av organisation/process lämpar sig då för införande av Workflowteknik? Detta är en viktig fråga som vi vill belysa ur tre perspektiv:

Organisationsstruktur hos den verksamhet Workflow skall implementeras i.

Typ av arbetsflöde i den process Workflowtekniken skall stödja.

Vilken roll man anser att Workflowkonceptet skall spela i organisationen.

Den första aspekten, organisationsstruktur, har vi har valt att närma oss med hjälp av ett teoretiskt ramverk framtaget av organisationsteoretikern Mintzberg (1993). I det efterföljande avsnittet belyses punkt två, arbetsflödet. Den tredje aspekten belyser vi med hjälp av en teori framlagd av Carlsen & Gjersvik (1997) som i sin tur bygger på ett antal metaforer framlagda av Morgan (1986).

De processer vi senare beskriver hos Ericsson, Volvo och IMS lämpar sig i varierande grad utifrån de kriterier vi beskriver här. Vi kan också se att graden av komplexitet och typen av arbetsflöde skiftar kraftigt, även inom organisationerna.

Detta återkommer vi till i diskussionsavsnittet.

2.2.1 Organisationsstruktur

I sin bok *"Structures in Fives"* identifierar och beskriver Mintzberg (1993) organisationer utifrån fem grovt karikerade mallar. P.g.a. karikeringen återfinns dessa organisationsformer aldrig intakta i verkligheten, men verklighetsförankringen i teorin är ändå uppenbar. De fem typer som beskrivs är:

- Den enkla strukturen
- Maskinbyråkratin
- Den professionella byråkratin
- Den divisionaliserade formen
- Adhocratin

Det som skiljer de olika organisationstyperna åt, och som varit centralt för oss när vi studerat de aktuella organisationerna, är till stor del det sätt på vilket man koordinerar och styr arbetet i respektive organisation. Då detta är centralt även inom Workflowområdet menar vi att teorin är väldigt användbar. Vi har dessutom tagit intryck av den fokusering kring nyckeldelar i organisationen teorin gör, samt i vilken utsträckning de anställda specialiserar sig inom sina respektive områden.

2.2.1.1 Nyckeldelar

Som vi sagt tidigare menar Mintzberg att organisationer är uppbyggda kring ett antal nyckeldelar som kan vara mer eller mindre dominerande i verksamheten. De har alla olika roller att fylla och är följande:

Verksamhetskärnan (Operating Core) - Här ingår all personal som direkt är knuten till produktionen av produkter eller tjänster.

Den strategiska ledningen (Strategic Apex) – Utgörs av verksamhetens ytterst ansvariga, de som strategiskt leder företaget.

Mellancheffs-lagret (Middle-line) – Förbinder och implementerar den strategiska ledningens beslut i verksamhetskärnan. Dessa aktörer sköter den dagliga styrningen av verksamheten på olika nivåer.

Teknostrukturen (Technostructure) – Stöder verksamheten genom att påverka de övrigas arbete. De ingår aldrig i produktionen men kan påverka densamma då de ofta står för planering, design och framtagandet av nya arbetsrutiner.

Stödpersonal (Support Staff) – En grupp som inte ingår i produktionen men som driver verksamhet ämnad att stödja verksamhetskärnan. Vaktmästeri, postkontor, matsal och lönekontor är alla exempel på detta.

De olika delarnas storlek/ställning är en av de faktorer som påverkar i vilket av organisationsfacken den aktuella organisationen bäst passar in. Det är ofta enkelt att identifiera dessa delar då strukturer/roller är relativt tydliga i många organisationer.

2.2.1.2 Arbetsuppdelning och specialisering

Då en organisation växer och arbetstakten ökar är det omöjligt för en enskild person att fortsätta sköta lika många uppgifter som tidigare i verksamheten. Lösningen på problemet är naturligtvis att en uppdelning av arbetsuppgifterna sker på flera personer – delegering av arbete (Mintzberg, 1993). Denna uppdelning har två dimensioner; horisontell och vertikal.

I den horisontella arbetsuppdelningen är det intressanta hur många uppgifter relaterat arbete delas in i, samt hur omfattande dessa uppgifter är. Den vertikala arbetsuppdelningen reflekterar uppdelningen av arbetsuppgifter i en utförande och en planerande/kontrollerande del. En annan faktor som är väldigt hårt knuten till uppdelning av arbetsuppgifter är specialisering av de anställdas arbetsuppgifter. Mintzberg hävdar att det också här finns två typer: horisontell och vertikal specialisering.

Att en anställd är starkt horisontellt specialiserad innebär att han endast har ett mycket litet antal repetitiva och potentiellt standardiserade uppgifter att utföra. Uppgifterna är dessutom ofta enkla och går snabbt att utföra. Motpolen är när den anställde har en mycket bred arbetsbeskrivning. Vaktmästaryrket är ett utmärkt exempel där arbetet inte är horisontellt specialiserat, eftersom arbetsuppgifterna ofta skiftar kraftigt under arbetsdagen.

Den andra typen, den vertikala specialisering av arbetsuppgifter, adresserar i vilken utsträckning utförandet av ett arbete separerats från administrationen av detsamma. Under industrialismens dagar drevs denna specialisering till sin spets av bl.a. Taylor som helt skilde på utförande- och planeringsfasen i ett arbetsmoment. Främst infördes detta synsätt på arbeten som var enkla och extremt repetitiva, då förespråkarna menade att om en anställds arbetsuppgifter är starkt horisontellt specialiserade medger detta honom inte att ha en bra överblick över andra aktiviteter som påverkar honom. Bristen på översikt, menade de, berättigar att planering av den anställdes arbete lyfts uppåt i organisationen.

2.2.1.3 Koordinering

Det är viktigt att inse när man studerar organisationer, att det krävs och naturligt byggs upp olika typer av koordinering mellan de olika verksamhetsdelarna beroende på vilken organisationstyp det är frågan om. Mintzberg (1993) tar upp fem olika koordinationsstyper och menar att det är denna koordinering som är "limmet som håller ihop organisationen":

Ömsesidig anpassning (Mutual Adjustment) – Denna koordinering består i att de inblandade själva anpassar sig efter situationen och efter övriga inblandade. Detta sker genom enkel informell kommunikation.

Direkt övervakning (Direct Supervision) – Här tar en person över ansvaret för att de övrigas arbete utförs. Hans roll är både att instruera och att övervaka de inblandade. Denna form av koordinering tar över när den enklaste organisationsformen utvecklas till att bli mer komplex.

Standardisering av arbete (Standardisation of Work) – I många organisationer finns ett behov av att standardisera arbetsuppgifter p.g.a. säkerhetsskäl eller effektivitetsskäl. Det är alltså specificering av innehållet i arbetsuppgifterna, eller programmering av dem, som denna koordineringsform består av.

Standardisering av resultat (Standardisation of Output) – En högre form av koordinering som oftast uppstår i relativt komplexa organisationer är då resultatet av arbetet specificeras. Man överlåter alltså åt individen att utföra uppgiften som han/hon väljer så länge resultatet uppfyller uppställda krav.

Standardisering av färdigheter (Standardisation of Skills) – En vanlig form av koordinering i större organisationer är att man specificerar vilka kunskaper eller färdigheter de anställda skall ha för att få utföra en specifik uppgift. På detta sätt försäkras man sig om att personerna är tillräckligt kompetenta att på egen hand lösa uppgiften.

2.2.1.4 Organisationstyper

Som nämndes i början av avsnittet definierar Mintzberg fem "arketyper" för organisationsform. Organisationens nyckeldelar, specialiseringsgraden i arbetet och på vilket sätt man koordinerar verksamheten är alltså de delar i ovanstående ramverk vi valt att ta fasta på. Faktorer som miljö, grad av centralisering och verksamhetens art spelar också en roll i sammanhanget, men dessa faktorer tror vi är av underordnad betydelse.

När vi tittar på dessa faktorer kan man se att ett antal naturliga konfigurationer utkristalliseras. Mintzberg menar att vi kan se det som att de fem nyckeldelarna i organisationen drar åt var sitt håll och att organisationen formas på ett visst sätt p.g.a. att styrkeförhållanden mellan dem är olika. Mintzberg identifierar utifrån

detta de fem olika organisationsformerna, som alla präglas av att någon av nyckeldelarna dominerar de andra. Dessa fem organisationstyper kan kortfattat beskrivas så här:

Enkel Struktur – Här dominerar den strategiska ledningen, dvs organisationens topp har lyckats centralisera arbetsuppgifterna både horisontellt och vertikalt, och har på så sätt samlat all makt hos sig. Organisationen styrs och koordineras därför genom direkt övervakning. Denna struktur är gammaldags och förordas inte längre i någon större utsträckning av moderna organisationsteoretiker.

Maskinbyråkrati – Om organisationen och dess omgivning uppmuntrar att organisationens teknostruktur spelar en viktig roll tillåter man också en inriktning mot standardisering av arbetsuppgifterna. Följden blir inskränkt självbestämmande för de inblandade aktörerna. Inte heller denna organisationstyp är modern, men den förekommer i många mogna organisationer inom bl.a. tillverkningsindustrin.

Professionell Byråkrati – När verksamhetskärnans aktörer lyckas i sin strävan att frigöra sig från styrning och övervakning uppstår den professionella byråkratin. De som utför arbetet blir också i mångt och mycket de som påverkar och styr det. Koordination i denna organisationsform sker genom standardisering av färdigheter. Organisationsformen är mycket populär för tillfället i tider då organisationens aktörer skall vara ”empowered” och personlig utveckling är något som förordas.

Divisionaliserad Form – I en organisation där lagret av mellanchefer tillåts dominera uppstår denna typ. Makt dras både uppifrån ledningen och nerifrån verksamhetskärnan för att samlas upp av denna grupp. Detta innebär att begränsningar läggs på de enskildas självbestämmande i verksamhetskärnan och att man väljer att styra med hjälp av standardisering av resultat. Då divisionalisering ofta innebär uppdelning av verksamheten i divisioner baserade på t.ex. geografi, produkt eller funktion finns det naturligtvis utrymme för andra former inom de olika divisionerna. Vad Mintzberg hävdar är dock att dessa divisioner nästan alltid dras mot en form av maskinbyråkrati, men att undantag finns.

Adhocrati – Denna organisationsform uppkommer då organisationens stödpersonal tillåts anta en avgörande roll. Organisationen tenderar då att använda ömsesidig anpassning som koordinationsmedel, samtidigt som en selektiv decentralisering kan skönjas. Mest populär är denna organisationsform när verksamheten kräver innovation eller avancerad nyutveckling, något som ofta kräver nya arbetskonstellationer där många experter från olika områden ingår.

I avsnitt 2.2.1.3, som behandlade koordinering, tog vi upp de fem olika koordineringsmekanismer som nu återfinns i ovanstående organisationstyper. Utifrån detta hävdar vi att organisationer där ömsesidig anpassning eller direkt

övervakning återfinns inte är lämpliga för att införa Workflow i. Detta menar vi till stor del beror på den informella strukturen i organisationerna och på det sätt information utväxlas mellan aktörerna. Vidare menar vi att den enkla strukturen och adhocratin är direkt olämpliga att införa Workflowteknik i, just p.g.a. ovanstående argument.

2.2.2 Arbetsflödet

När det gäller arbetsflödets art så finns det flera olika typer i vilka det kan lämpa sig att införa Workflowteknik (Ljungberg, 1996). Ett viktigt kriterium för denna kategorisering är hur strukturerat ett flöde är. Repetitiva rutiner är lättare att stödja med teknik än ostrukturerade processer. En annan indelning är om processen är dokumentdriven eller om den fokuserar på koordinering mellan individer eller grupper. Följande indelning kan således göras:

Produktionsflöden är typiska välstrukturerade rutinprocesser med en hög grad av repetitiva moment. Det finns ofta tydliga regler som skall följas och en liten grad av självständighet och improvisation. Dessa flöden lämpar sig väl att effektivisera och rationalisera med hjälp av Workflow. Produktionsflöden finner man i organisationer som t.ex. försäkringsbolag, banker och statliga förvaltningar vilka alla i hög grad påminner om Mintzbergs maskinbyråkrati i sin uppbyggnad. Karaktäristiskt för organisationstypen är en stark fokusering på formalisering av arbete vilket har gett upphov till en dominerande teknostruktur.

Samarbetsprocesser är till sin natur mer ostrukturerade och oförutsägbara. Det finns ofta specifika mål, men medlen för att nå dit kan variera med tiden. Aktörerna i processen har mycket självständighet och ansvar och är alltså varken horisontellt eller vertikalt specialiserade. Fokus ligger här på koordinering av verksamheten och inte på informationsflödet i sig. Exempel på processer är produktutveckling, marknadsföring och hantering av teknisk dokumentation. Denna form av verksamhet har stora drag av adhocratin i dess organiska struktur. Den föränderliga omgivningen kräver också en hög grad av anpassning och informell kommunikation i arbetet.

Administrativa processer är liksom produktionsflöden rutinmässiga, men är inte lika kritiska för verksamhetens framgång. Det kan röra sig om interna, administrativa processer såsom löner, reseräkningar, inköpsordrar, etc. P.g.a. att processen inte är lika kritisk för verksamheten ställs det inte heller lika hårda krav på formalisering och detaljstyrning som det görs i produktionsflöden. Dessa processer menar vi ligger ganska nära den professionella byråkratin med horisontell specialisering av arbetsuppgifterna, samtidigt som styrning av verksamheten sker genom standardisering av kunskap. De anställda kan sina arbetsuppgifter och får även en relativt stor frihet att påverka dem.

Stark och Lachal (1995) lägger fram en annan indelning. De hävdar att det finns fem villkor som måste uppfyllas för att en process skall vara lämplig att införa Workflowteknik på.

1. Processen skall bestå av konkreta, avgränsade arbetsuppgifter och aktiviteter.
2. Det skall finnas ett regelverk som bestämmer/beskriver logiken för transaktioner mellan arbetsuppgifterna i flödet.
3. Arbetsuppgifter och aktiviteter i flödet skall använda digitala informationskällor.
4. Det måste finnas ett behov av att delegera arbetsuppgifter till användarna.
5. Det skall finnas ett behov av processkontroll.

De hävdar också, utan att sticka ut hakan alltför mycket, att det är dumt att införa ett Workflowkoncept i processer där arbetsuppgifter och roller inte är stabila över tiden.

2.2.3 Workflows roll i organisationen

Morgan (1986) beskriver i sin bok *"Images of Organizations"* ett antal metaforer. Varje metafor föreslår ett annorlunda sätt att betrakta en organisation. Genom att använda flera av dessa går det att minimera risken att missa viktiga organisatoriska faktorer i förändringsarbetet. Vi riskerar inte heller att fastna i föråldrade eller stela tankesätt, utan tvingas se saker ur olika perspektiv. Morgan hävdar vidare att många organisationsproblem ligger i vårt sätt att tänka och betrakta en organisation på, eftersom detta är starkt kopplat till hur vi faktiskt också agerar.

Den organisationsteori Morgan lägger fram är i sig mycket intressant och användbar, men vi anser att den inte kan appliceras utan kompletteringar på våra studier. Carlsen och Gjersvik (1997) presenterar i sin artikel *"Organizational Metaphors as Lenses for Analyzing Workflow Technology"* ett ramverk som stödjer användandet av Morgans metaforer vid analys av Workflowkonceptet.

Det sätt på vilket Workflow implementeras i en organisation beror till stor del på vilken syn införarna har på organisationen i övrigt. Vilken roll skall Workflowtekniken ha i organisationen? Följande citat beskriver sambandet väl:

"Organization is always shaped by underlying images and ideas; we organize as we imaginize; and it is always possible to imaginize in many different ways."

Morgan (1986)

Carlsen och Gjersvik (1997) beskriver de olika roller ett Workflowkoncept kan anta i en organisation beroende på vilken av Morgans organisationsmetaforer man utgår ifrån. Dessa är:

Workflow as "Machines"
Workflow as "Organisms"
Workflow as "Instruments of Domination – Workflows ugly face"
Workflow as "Political Systems"
Workflow as "Psychic Prisons"
Workflow as "Brains"
Workflow as "Cultures"
Workflow as "Flux and Transformation".

Att utvecklare och beslutsfattare ser Workflowteknik och organisationer ur ett maskinperspektiv är det absolut vanligaste. Vi kan se bevis på det både i de produkter som finns på marknaden och på de uttalande som görs ifrån såväl producenter som kunder. Workflowautomatisering och Workflowmotorer är två vanliga begrepp. Workflowkonceptet används i maskinmetaforen främst för att automatisera processer som i sin tur ofta förändras för att kunna stödjas av Workflowtekniken. En annan central aspekt av Workflowteknik är den kontroll över processen införarna ofta vill uppnå (Stark & Lachal, 1995).

Som beskrivits tidigare bär man med sig sina uppfattningar och sin syn på organisationer även när man implementerar Workflow i en organisation. Workflowteknik kan användas i många syften. Tyvärr används Workflowteknik alltför ofta till några av de mindre trevliga:

- *Effektivisera arbetet*
- *Tvinga de anställda att följa regelverket*
- *Kontrollera och övervaka de anställda*
- *Eliminera kommunikation mellan de anställda*
- *Byråkratisera affärsprocessen*

Det finns dock en annan ljusare sida av Workflowkonceptet där de anställda kontinuerligt kan stödjas i sina ansträngningar att själva utveckla sina arbetsuppgifter. Tron på och hoppet om att dessa system kommer är stor inom de kretsar som menar att det aldrig går att perfekt koreografera en organisations arbetsflöden. De menar att de enskilda individerna bättre klarar av den anpassning till verkligheten som måste ske.

2.2.4 Graden av engagemang i projekt

Engagemang (commitment) i ett projekt är en viktig faktor som påverkar utgången (Newman, 1996). Att ett dåligt engagemang får negativa konsekvenser har man vetat länge, men också ett för stort engagemang kan vara negativt. Ett

högprioriterat projekt som riskerar att gå snett får ofta mer resurser och fortsätter i fel riktning, trots att objektiva fakta pekar på att man bör vidtaga andra åtgärder. Traditionellt har ofta ekonomiskt misslyckade projekt förklarats med dålig kvalitet i analys och design, men på senare år har man funnit att det personliga engagemanget i projektledningen spelar en viktig roll.

Man har försökt förklara detta fenomen som kallas för eskalering av engagemang (escalation of commitment) med olika psykologiska och sociala faktorer. Newman (1996) hävdar att det finns fyra huvudsakliga, påverkande faktorer:

Projektfaktorer. Objektiva egenskaper hos själva projektet, såsom kostnader och uppskattade vinster.

Psykologiska faktorer. Svårigheter för projektledningen att erkänna sina egna misstag gör att man ser för optimistiskt på projektets framtid.

Sociala faktorer. Grupptrycket kring beslutsfattarna i ett projekt kan påverka fortsättningen oavsett personliga övertygelser.

Strukturella faktorer. Projektets kontextuella omgivning, såsom politiskt stöd för projektet, administrativ tröghet i organisationen och i vilken utsträckning projektet är institutionaliserat, d.v.s. hur strategiskt det verkar.

3. Metod

Traditionell forskning har oftast byggt på empiriska observationer av verkligheten, för att på så sätt uppnå objektivitet. Sådana kvantitativa undersökningar bygger på grundläggande värderingar att världen är objektiv och förutsägbar, att observatören är oberoende av undersökningen, och att vetenskap i allmänheten är fri från värderingar (Easterby-Smith m.fl., 1991). Själva undersökningen fokuseras på fakta, sökande efter kausala och fundamentala lagar, reducering av fenomen till enklare element samt formulering av hypoteser som sedan testas empiriskt. En stor datamängd är önskvärd för att kunna dra statistiska slutsatser ur det insamlade materialet. Detta synsätt bygger på en positivistisk forskningstradition.

Motsatsen är den fenomenologiska skolan som fokuserar på kvalitativa undersökningar. Här ses världen som socialt konstruerad och subjektiv, observatören tar en aktiv del i undersökningen, och vetenskap påverkas av mänskliga intressen. Själva undersökningen går ut på att förstå och tolka helheten i varje situation, samt att utveckla idéer utifrån de data man samlar in. Datamängden är mindre än vid kvantitativa undersökningar, man försöker istället få en djupare förståelse för det man studerar.

På senare tid har det uppkommit alternativ till det traditionella sättet att forska och presentera sina resultat. I form av berättelser kan man utan någon speciell teoretisk bakgrund och utan en egentlig frågeställning beskriva en organisation eller ett fenomen. Etnografiska studier ligger i botten för denna typ av studier, man observerar helt enkelt och skriver ned vad som sker, och detta blir själva resultatet av forskningen.

3.1 Etnografi och kvalitativa metoder

Vi har funnit att kvantitativa metoder inte är så användbara i vår studie av Workflow, då vi i första hand inte är ute efter att få fram statistik ur en stor datamängd, utan snarare att finna en djupare förståelse och sammanhang mellan olika faktorer. De kvalitativa metoderna blir då mer användbara, i form av etnografiska djupintervjuer. Gemensamt för dessa är att man söker erhålla en djup förståelse för ett fenomen ur aktörernas perspektiv.

Etnografi inom informatikområdet innebär att man studerar riktiga människor och deras aktiviteter i deras naturliga miljö (Randall & Rouncefield, 1997). Ofta kan en etnografisk studie dra ut på tiden, eftersom man inte har en klar uppfattning om vad man kommer att finna, och fokus kan förändras efter hand. Insamlade data kan vara av olika typ, exempelvis nedteckningar av konversationer och händelser, ”berättelser” eller olika personers åsikter. Man intresserar sig inte för att få fram en absolut sanning, utan hur någon kommer fram till en viss åsikt. Hur utförs

arbetet i praktiken, till skillnad från hur det borde utföras enligt specifikationer och modeller?

Etnografi kan leda till en djup förståelse, men det finns många problem på vägen. Det är svårt att gå in helt objektivt i en viss organisation och dessutom skall ens närvaro helst inte påverka de människor man studerar. Tillgång till information och att få kontakt med rätt personer är andra problem som kan uppstå. I en organisation finns alltid gatekeepers på olika nivåer som styr vem som får reda på vad. Det är viktigt att man som observatör uppnår en acceptans hos dem man studerar. Då kan man få ett bemötande baserat på öppenhet, ärlighet och respekt. Risker är dock stora att många har svårt att inse att den etnografiska studien verkligen leder till ett mervärde för organisationen. Man har ju inget konkret att visa upp. Det gäller att kunna försvara och förklara vad man egentligen håller på med.

Etnografi kan vid en första anblick verka ganska lätt att utföra innan man satt sig in djupare i ämnet. En etnografisk studie i examensarbetet kräver mycket av observatören. Tiden är knapp, och bristen på erfarenhet gör lätt att man utför onödigt arbete och missar väsentliga saker. Man lär sig mer och mer efter hand vad man skall koncentrera sig på och vad man bör undvika. Utskrifter av inspelade intervjuer och tolkning av insamlade data tar också mycket tid i anspråk. En intervju på en timma tar många timmar att skriva ned och analysera.

Djupintervjuer är en viktig del av etnografiska studier. Till skillnad från en kvantitativ intervju eller en enkät utfrågar man här ett begränsat antal personer och låter dem förklara sig i lugn och ro och utveckla sina åsikter. Målet med en djupintervju är inte att erhålla fakta eller en objektiv sanning, utan att förstå varför en viss person handlar på ett visst sätt i en viss situation, eller varför ett visst fenomen uppstår i en viss situation.

Även om man utgår från ett på förhand bestämt frågeformulär, så kan man anpassa sig efter den aktuella situationen och ställa olika följdfrågor för att förtydliga ett resonemang. Intervjun kanske också leder in på ett helt annat spår som man inte tänkt på tidigare.

Djupintervjuer är inte heller något trivialt att utföra. Man måste få intervjupersonen att känna sig motiverad och intresserad att svara på frågorna, annars kan det bli svårt att verkligen få fram något användbart ur situationen. Liksom vid etnografi gäller att erfarenhet är en stor tillgång, så att man verkligen får reda på just det man vill ha fram och inte fastna i ointressanta resonemang.

Analysering av insamlat material är besvärligare för kvalitativa än för kvantitativa metoder. Det gäller att jämföra och sammanställa olika åsikter och värderingar, och utesluta irrelevant material. Detta kan bli ett problem vid examensarbetet där observationsanteckningar, inspelade intervjuer och övriga noteringar skall ligga till grund för att nå en rimlig slutsats. Är det analyserade materialet tillräckligt för att uppnå ett bra resultat? Det krävs noggranna förberedelser vid datainsamlingen så man vet vad man skall göra utan att tveka för mycket och förlora dyrbar tid.

3.2 Praktisk utförande

Vi har valt att dela in vårt arbete i tre faser. Den inledande fasen har bestått av omfattande litteraturstudier rörande teori såväl som andra utförda fallstudier (Sachs, 1995; Bowers m.fl., 1995). Materialet har inhämtats ifrån skiftande källor såsom Internet, publicerade artiklar och kurslitteratur vi använt oss av under utbildningen.

De empiriska studierna, som utgjort nästa fas har vi genomfört med hjälp av etnografiska djupintervjuer vilka valdes p.g.a. de positiva egenskaper vi redogjort för i föregående avsnitt. Vi har under intervjuerna valt att anta en sk. "Interview guide approach" (Patton, 1990) då vi har föredragit hörsamhet och flexibilitet under intervjutillfällena framför hård detaljstyrning av frågorna.

Intervjuerna har alltså varit halvstrukturerade där vi varit noga med att följa upp intressanta spår som kommit fram tidigare under intervjun, även om området inte förutsågs i vår planering.

Varje intervju delades in i tre delar:

Del 1. Frågor om intervjupersonen och dennes bakgrund. Detta för att få en helhetsbild av domänen vi studerar. Dessa frågor utgjorde endast en mindre del av intervjuerna, men gav oss ändå mycket värdefull information.

Del 2. Frågor om den nuvarande verksamheten och problem i densamma. Dessa frågor ställdes för att nå insikt om hur de olika verksamhetsområdena hänger ihop och för att förstå hur verksamhetens processer kommer att förändras vid införandet av Workflowteknik. Delen innehåller även frågor som rör arbetets art och de aktörer som processen inbegriper. Frågorna ställdes för att förstå vilka organisatoriska förhållanden som råder i verksamheterna idag, då detta är något som måste tas med i beräkningarna när man modellerar förändringar.

Del 3. Frågor om det specifika Workflowprojektet. Denna del har varit den centrala delen under intervjuerna och har syftat till att ge oss ingående kunskap om utvecklingsprocessens förlopp. Vi har med frågorna både sökt fastställa projektspecifika, men också Workflowspecifika faktorer som påverkat resultatet av arbetet. En sammanställning av intervjufrågorna finns i Bilaga 1.

Från början var tanken att vi uteslutande skulle utföra våra empiriska studier hos Ericsson Microwave Systems, men vi valde senare att komplettera med intervjuer på två andra företag, Volvo IT och IMS Data. Orsaken till detta var att projektet på EMW försenades något och att vi ville bredda vårt analysmaterial. Vi såg även fördelar med att kunna jämföra projekt av olika storlek och med olika målsättningar. Processerna som berördes av Workflowprojekten på EMW och IMS Data liknar också varandra vilket gör dem lämpliga att jämföra.

Ett försök att få synpunkter från ledande Workflowleverantörer gjordes också, men med dåligt resultat.

Sammanlagt gjordes elva intervjuer med nio olika personer. Merparten av dessa ägde rum på EMW, där vi träffade representanter både från verksamheten och projektledningen. Dessutom genomförde vi ytterligare två intervjuer på Volvo IT respektive IMS Data. Mindre, kompletterande frågor ställdes också via e-post till ett par av intervjupersonerna.

Intervjun på IMS Data skilde sig från de andra genom att den genomfördes på telefon, men i detta fallet hade vi tillgång till bakgrundsmaterial från tidigare studier på företaget (Holm m.fl., 1996). De övriga intervjuerna varade i ca en timma, spelades in på kassettband och alla utom de två sista transkriberades ord för ord. Intervjuperioden sträckte sig ifrån februari till april med koncentration till februari-mars.

Omfattningen av studierna på de olika företagen skiljer sig åt ganska mycket, men vi tycker ändå att det går att jämföra materialet. Projektet på IMS Data har dokumenterats i tidigare studier vilket gjorde att vi redan hade tillgång till mycket material. Volvo IT var intressant eftersom målsättningen och upplägget var väldigt annorlunda där. Dessutom var det i princip bara en person som arbetat kontinuerligt med det projektet, vilket minskade behovet att göra fler intervjuer.

Den tredje och sista fasen i arbetet utgörs av denna examensrapport där vi redovisar vad vi gjort och vilka slutsatser vi dragit utifrån den utförda fallstudien.

4. Fallstudier/Resultat

I detta kapitel ges en bakgrund till de empiriska studier vi utfört. Vi beskriver utförligt de aktuella projekten och organisationerna med fokus på organisationsstruktur, Workflowinförande och praktiska erfarenheter.

4.1 Ericsson Microwave Systems

4.1.1 Bakgrund

Ericsson Microwave Systems AB (EMW) har sitt huvudkontor i Mölndal utanför Göteborg. Bolaget är ett helägt dotterbolag till Ericsson AB och har i dagsläget ca 4000 anställda indelade på två affärsenheter: Microwave Communications och Defense Electronics. Styrkeförhållandet dem emellan har successivt förändrats i takt med de senaste årens explosiva tillväxt inom den internationella telemarknaden. Vi har utfört vår studie inom den civila delen. Microwave Communications designar, utvecklar och tillverkar bl.a. radioenheter för mikrovågskommunikation, dvs infrastruktur för trådlös kommunikation.

Vi har valt att specialstudera den process som handhar en av huvudprodukterna, MINI-LINK™, eftersom man har valt att införa Workflowteknik i vissa steg av denna process. Varför man ansåg det intressant att införa Workflow är att man dels ser en stor potential i tekniken och söker tillfälle att utvärdera den, men också att produktionsvolymen stigit så mycket de senaste åren att man inte kan säkerställa kvaliteten med dagens arbetsmetoder.

För att klara av dagens och även morgondagens volymer så har den aktuella divisionen valt att försöka effektivisera organisationen med hjälp av nya stödsystem och en delvis ny organisation. Som komplement till dessa åtgärder skall man även införa ett koordinerande och effektiviserande Workflowsystem. De vinster ledningen vill uppnå är att korta ledtider och öka produktiviteten utan att behöva anställa ny personal. Detta skall ske genom att rationalisera bort dubbelarbete och manuella rutiner som ändå inte hade varit möjliga att ha kvar i framtiden med en växande produktion. Man vill även kunna ge sina kunder bättre besked om leveranstider genom att spårbarheten i processen tros öka i och med införandet av ett Workflowsystem.

4.1.2 Metod

EMW var det företag där vi först tänkt utföra alla våra empiriska studier. Vi lade därför upp en strategi för att rationellt möta det stora materiel vi hoppades få ut. Intervjupersonerna delades in i två huvudsakliga grupper: projektresurser och projektledning.

De personer vi valde att intervjua i den första gruppen härrörde ifrån de inblandade delarna i verksamheten. Personerna i fråga var inblandade i projektet p.g.a. sitt expertkunnande inom sina respektive områden. Intervjuerna med dessa personer gav oss värdefull information om hur verksamheten fungerar idag och vilka problem man hoppas Workflowtekniken skall lösa.

Personerna vi intervjuade som kategoriserades som projektledning var färre men gav svar på mer projektspecifika frågor. Vi fick en bakgrund till hur projektet uppkommit och en förståelse för vilka problem som är vanliga att möta.

Förutom dessa två grupper har vi haft långa och informativa möten med vår handledare på EMW som har kunnat ge oss en utomståendes bild av projektet och dess uppkomst. Han har även hjälpt oss att få den bakgrundskunskap som har krävts.

Förutom de intervjuer vi gjort har vi även fått ta del av den verkliga tillverkningen i Borås under en guddad rundtur. Detta var värdefullt för förståelsen och överblickbarheten av processen. Totalt genomfördes nio intervjuer på EMW med sju olika personer. Dessa bandades och skrevs ned.

4.1.3 Organisatorisk struktur

EMW är ett bra exempel på en divisionaliserad organisationstyp (se avsnitt 2.2) med många mellanchefer i verksamheten. Gemensamt för hela organisationen är att många av de anställda är relativt specialiserade och har stor frihet att själva bestämma över sitt arbete inom vissa ramar. EMW har liksom i den divisionaliserade formen valt att koordinera verksamheten på divisionsnivå med hjälp av standardisering av resultatet hellre än med hård styrning av arbetet.

Inom de olika divisionerna vill vi däremot hävda att skillnaderna på organisationsstruktur är ganska stora. I den process vi har tittat på är flera, vitt skilda avdelningar inblandade och de präglas i många fall av olika organisationsformer. Utvecklingsavdelningen närmar sig adhocratin i viss mening. Samtidigt har de stora krav på sig gällande dokumentation och metodik i arbetet. Den producerande enheten är i sin natur mer lik en hybrid av maskinbyråkratin och den professionella byråkratin. De stränga kraven på kvalitet påbjuder extra höga kontrollkrav och en hög grad av rutinarbete, vilket kännetecknar maskinbyråkratin. Samtidigt är de anställdas arbetsuppgifter relativt komplicerade och kunskapsintensiva, vilket bättre stämmer överens med den professionella byråkratin.

På fakturering, spedition och logistik är arbetet hårt uppstyrt av omvärldens formella krav, men inom den ramen har de anställda stor frihet att själva lägga upp sitt arbete. Styrningen av verksamheterna sker också genom standardisering av de

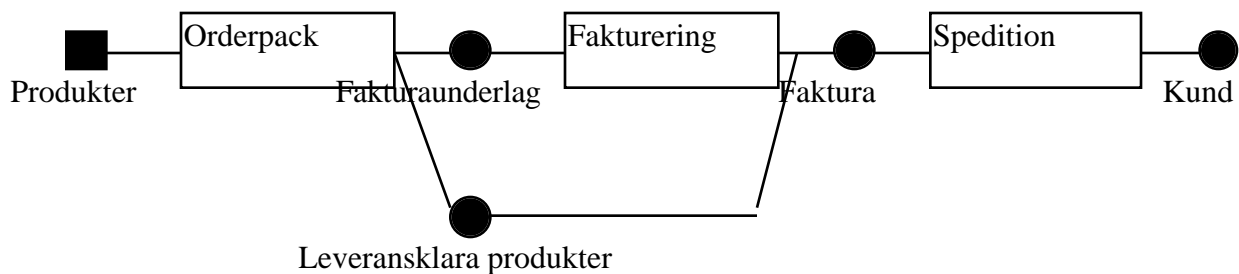
anställdas kunskaper, något som ligger helt i linje med vad Mintzberg (1993) menar sker i den professionella byråkratin.

4.1.4 Beskrivning av Workflowprojektet

4.1.4.1 Processen

Den process i vilken EMW valt att införa Workflow är den del av organisationen som handhar orderhantering, leverans respektive fakturering gällande MINI-LINK™. När ordermottagaren på EMW får in en order skall uppgifterna matas in i nuvarande datasystem. Därefter går ett ordererkännande ut till kunden samtidigt som den tillverkande enheten i Borås mottager en tillverkningsorder. En order skall sedan följa den färdiga produkten till packavdelningen på Borås-fabriken där emballering av produkten och tillbehör sker. När paketering av produkten är klar faxas ett faktureringsunderlag tillbaka till faktureringsavdelningen som sköter all juridisk och tullrelaterad administration. Faktureringsavdelningen skall sedan meddela speditjonsavdelningen om var och när produkten skall levereras. Denna kommunikation sker idag huvudsakligen via fax och är av betydande omfattning varje dag. Samordning sker naturligtvis även mellan spedition och utleveransenheten i Borås, främst per telefon.

Till att börja med har EMW valt att införa Workflowteknik i den sista delen av kedjan, från slutavsyning i fabriken till fakturering/spedition.



Figur 5. Leverans & faktureringsprocessen på EMW

4.1.4.2 Projektet

I slutet av januari 1998 togs det på EMW beslut om att formellt initiera projektet "LinkFlow". Syftet med projektet sammanfattas i den projektspecifikation som togs fram strax innan och följande citat beskriver väl de uttalade målen:

"Projektet syftar till att förenkla administration, korta ledtider och att öka produktiviteten i emballerings-, leverans- och

faktureringsprocesserna inom Ericsson Microwave Systems, Mini-Linkverksamheten.”

I samma specifikation ställdes det upp ett antal delmål, samt ett yttrande om den roll som pilotutvärdering projektet har när det gäller Workflowteknikens användbarhet.

Bakgrunden till projektet är, som nämnts, den kraftiga ökning av efterfrågan på deras produkt - MINI-LINK™. Produkten tillverkas och paketeras i Borås och skickas sedan ut till kunder över hela världen. I samband med produktionsökningen har brister i den administrativa hanteringen upptäckts. Orsaken till bristerna beror till stor del på att utvecklingen av arbetsflödet vid leverans inte utvecklats i samma takt som produktionssättet. Problemens ursprung kan alltså härledas till Borås, men många andra delar av organisationen såsom faktureringsavdelningen, logistikavdelningen och speditorsavdelningen påverkas i hög grad.

På EMW har man infört en processägarorganisation. Processägaren som ansvarar för order- och leveransprocessen inom MINI-LINK™-divisionen ansvarar i detta fall även för att de kontinuerligt ser över och förbättrar arbetsflödet i processen. Som ett led i detta har processdeltagarna under perioder medverkat i kartläggningar av hur processen fungerar idag.

Under hösten 1997 fick den aktuelle processägaren påstötningar från verksamhetsfolk som kommit i kontakt med befintliga Workflowsystem. De undrade om det inte kunde vara intressant att studera tekniken närmare. Processägaren tog kontakt med leverantören av företagets system för produktionsstyrning som hade kompetens på området. Den 22 och 23 oktober 1997 genomförde leverantören, Cincom, ett seminarie och en demovisning av den produkt, Action Workflow, de hade att erbjuda. Cincom hade kallat in konsulter från Action Technologies på Irland, som var experter på området. Kort därefter bestämde sig processägaren för att de skulle satsa på produkten och att man inom divisionen skulle testimplementera ett Workflowsystem i processen. En anledning till att produkten valdes så lättvindigt var till viss del att verksamheten redan tidigare hade kommit i kontakt med den analysmetod som Action Workflow använder sig av, samt ledningens önskan om att implementationen skulle gå snabbt.

”... i och med att vi försöker köra detta så fort som vi bara kan så missar man en del bitar på vägen och då får man ta det men hastigheten är viktigare för oss än att vi har tänkt igenom allting. Det är liksom tillräckligt bra ... ”

Under den första tiden skedde sedan en fokusförskjutning som projektledningens uttalanden beskriver nedan. Från att i början ha trott på en väldigt snabb implementation av tekniken började ledningen istället erkänna behovet av att rationalisera och stödja de befintliga arbetsprocesserna med ordinärt systemstöd.

”Totalt sett är det väldigt mycket jobb innan det är färdigt men med ganska små insatser kan man göra ganska stora bitar. Och det är detta om jag fattat det hela rätt, [vi] kommer att angripa i den första fasen. Alltså göra dessa små insatser relativt snabbt för att senare så fram emot sommaren nån gång försöka få en lösning, en Workflowlösning då som ger hela komplexa bilden.”

”Då hade vi en plan som betydde egentligen att vi skulle införa Workflow i verksamheten utan att göra speciellt mycket integration till andra system till att börja med och de användarna som satt där ute fick ta det obekväma att dubbeljobba, men det har väl framstått allt klarare nu särskilt från Boråssidan att ... vi riskerar att få en stor rekyl på om vi gör så att därför så ... får jag nu så att jag kan stuva om delvis i projektet och ladda på med de här integrationsinsatserna, för då har vi kommit såpass långt i beskrivningen utav Workflowsystemet att vi vet vad integrationsbehoven är tydligare, och då får vi se till att vi får de resurserna internt och eventuella konsulter för att börja så fort som möjligt med att bygga ihop så att man ... man får mer effekt från början i det här systemet när man kör igång.”

Denna fokusändring tog tid och kraft och efter en mycket trög start sammanföll intresset för Workflow med en parallell aktivitet i december 1997. Då genomfördes en workshop tillsammans med konsultföretaget Frontec, där en strategi för den framtida verksamheten togs fram och från ledningshåll valde man att inom ramen för ett reellt projekt även göra en pilotimplementation av Workflowteknik. Projektet fick som sagt namnet LinkFlow.

LinkFlow består egentligen av tre delprojekt varav Workflowsystemet är ett. Workflow skall i ett första skede stödja de administrativa flödena från slutavsyning till fakturering/leverans. Flera andra avdelningar har framfört önskemål om medverkan, men projektledningen har valt att avgränsa eftersom det är ett pilotprojekt. Däremot har man planer på att Workflowsystemet vid en lyckad implementering skall utökas och inbegripa fler och fler områden.

4.1.4.3 Projektledning

När projektet först påtänktes var processägaren själv den som drev arbetet framåt. När beslut togs om att gå vidare med ett projekt valde han själv att tillsätta en projektledare utifrån eftersom han bedömde att han inte skulle hinna med att driva projektet själv. EMW valde att ta in en professionell projektledare utifrån, eftersom man hoppades uppnå en högre grad av objektivitet samtidigt som man slapp ta värdefull tid i anspråk ifrån någon i verksamheten. Dessutom fanns det en del erfarenhet inom Workflowområdet hos det konsultbolag som valdes, något som saknades inom EMW.

4.1.4.4 Förfarande

Som redogjorts för tidigare har man på EMW grundligt kartlagt de processer som ingår i verksamheten. Under projektets gång har man ändå varit tvungna att revidera processbeskrivningarna då nya frågor uppkommit när man försökt översätta processer till flöden i Workflowverktyget. Detta görs nu kontinuerligt i samarbete med representanter för de respektive avdelningarna under hela utvecklingsarbetet. Detta har än så länge fått effekten att de anställda dels håller sig informerade om vad som händer i projektet, dels att de hela tiden har möjlighet att påverka resultatet. Dessutom har projektledningen för avsikt att var tredje vecka ha en prototypkörning för de inblandade, så de kan se hur systemet reellt kommer att fungera. Vid dessa tillfällen uppstår naturligt en diskussion där de anställda ger sina synpunkter och reaktioner på det åstadkomna.

4.2 Volvo IT

4.2.1 Bakgrund

Volvo AB är ett multinationellt bolag inom transportbranschen med ca 70.000 anställda. Under 1997 hade man en årlig omsättning på 183 miljarder. Koncernen är indelat i ett flertal tillverkande divisioner grundat på verksamhetsområde: lastvagnar, personvagnar, bussar, anläggningsmaskiner, marin- och industrimotorer samt aero. Volvo IT som vi har fått möjlighet att studera närmare är en helt ny organisation som bildades 1998 utifrån f.d. Volvo Data. Efter omorganisationen planeras Volvo IT sysselsätta ca 2.500 personer och är tänkt att stödja de övriga verksamhetsområdena med kompetens inom IT-området. Viktigt att poängtera är att Volvo IT inte sysslar med konsultverksamhet utåt, utan endast är inriktad på den egna verksamheten.

Inom Volvo har man under ett par år haft ett behov av att rationalisera ett flertal pappersintensiva processer i verksamheten. För att göra detta har Volvo sökt ett verktyg som lämpar sig för administrativa uppgifter och inom ramen för detta har man valt att studera och utvärdera Workflowtekniken.

Som pilotprojekt har Volvo valt att införa Workflow i den process som handhar anställningsansökningar till olika avdelningar inom Volvo IT. En mer detaljerad presentation av processens struktur och syfte kommer längre fram.

4.2.2 Metod

På Volvo IT gjorde vi endast en intervju. Vi träffade den projektansvarige för ett Workflowprojekt som pågått i snart två år. Metoden var densamma som på EMW, i form av en semistrukturerad intervju. Frågorna utgick från samma intervjumall, men justerades naturligtvis för det här specifika fallet.

4.2.3 Organisatorisk struktur

Koncernen Volvo har liksom många andra diversifierade bolag valt att låta de olika dotterbolagen verka relativt självständigt och styrningen sker främst genom kontroll av resultatet. Hur de olika divisionerna valt att organisera och styra sin verksamhet ligger utanför vårt fokus och kommer inte att beskrivas närmare här. Det bolag, Volvo IT, som vi har studerat kommer vi naturligtvis att diskutera en hel del men reservation görs redan nu för relevansen av organisationsstrukturen. Då bolaget är under uppbyggnad och därför fortfarande förändras har vi valt att studera den struktur och de arbetsgångar som rådde innan omstruktureringen. Detta till stor del därför att utvecklingsarbetet pågick då den gamla organisationen fortfarande existerade.

Volvo IT ingår i Volvos teknostruktur (se avsnitt 2.2). Att införa ett Workflowsystem är ett mycket bra exempel på hur Volvo IT kan påverka Volvos verksamhet genom att designa flöden osv. Avdelningen har även uppgifter som påminner mycket av det som ett företags support-personal karaktäriseras av. Orsaken till att Volvo IT passar in på två ganska olika nyckeldelar beror naturligtvis på att bolaget är så stort och diversifierat. Dessutom menar vi att den nya tekniken omkullkastar många gamla teorier i det att vi numer ofta kan se teknik som verksamhetsdrivande och affärsutvecklande samtidigt som underhåll av gamla tekniker måste ske.

4.2.4 Beskrivning av Workflowprojektet

Projektet drogs igång av ett allmänt intresse av att lära sig mer om Workflow. Två chefer hade varit i USA på olika mässor och studerat utbudet av produkter på marknaden. Därefter bestämde man sig för att studera Workflow genom en mindre implementation. Man valde ut rekryteringsprocessen på dåvarande Volvo Data (numera Volvo IT) eftersom den ansågs vara lämplig ur storleks- och komplexitetssynpunkt. En person anställdes för att leda projektet och lära sig mer om Workflow. Detta arbete innehöll en stor del personligt ansvar och mycket arbete på egen hand. En referensgrupp bestående av representanter för avdelningschefer, rekryteringspersonal och personalsekreterare tillsattes också för att stödja projektet och tillföra kunskap om verksamheten. Projektledaren rapporterar till en styrgrupp, som beslutar om hur man skall gå vidare med projektet.

Det fanns tre huvudsakliga målsättningar med projektet:

- att lära sig mer om Workflow
- att välja ett verktyg och få en djupare förståelse för detta i praktisk användning
- att stödja rekryteringsrutinen

Projektet delades upp i tre faser. I fas 1 skulle man beskriva rekryteringsprocessen, i fas 2 utvärderades de olika Workflowprodukterna på marknaden, och slutligen i fas 3 skulle systemet implementeras och därefter utvärderas med hjälp av användarna.

4.2.4.1 Processen

Rekryteringsprocessen kan delas upp i fyra block, där Workflowsystemet i huvudsak skulle stödja block 2 och 3:

1. Annonsering av lediga tjänster.
2. Ansökningshandlingar kommer in, behandlas och kopplas samman med de utannonserade tjänsterna. Alternativt kan någon söka en icke-specifierad tjänst, man vill bara börja på Volvo IT.
3. De sökande intervjuas och anställs eventuellt.
4. Förberedelser från att ett beslut tagits i block 3 till dess personen kommer till sitt arbete första dagen, t.ex. att skrivbord och dator finns på plats.

Själva annonseringen och förberedelserna lämnades alltså tills vidare utanför systemet. Behandlingen av ansökningshandlingarna har traditionellt gått till så att pappren skickas runt mellan de 85 avdelningschefer som kan vara aktuella i de speciella fallen. Någon måste alltså hela tiden fysiskt flytta pappren, vilket gör det svårt att få en överblick över var pappren finns, hur långt man har kommit i processen etc. I Workflowsystemet skulle ett dokumenthanteringssystem göra att alla kunde få handlingarna samtidigt, vilket både sparar tid och ger bättre översikt över flödet.

Rekryteringsrutinen valdes därför att den ansågs att ha ett relativt enkelt informationsflöde, och skulle därför vara lämplig att studera Workflow i. Ganska snart upptäckte man dock att ju mer man satte sig in i rutinen, desto mer komplicerad blev den. Undantagsfallen från den normala hanteringen blev fler och fler. Detta sågs dock inte som en nackdel för Workflowprojektet, därför att man skulle kunna lära sig mer på ett komplexare problem.

4.2.4.2 Utvärdering av verktyg

En omfattande utvärdering av de olika verktygen på marknaden genomfördes under hösten 96 och våren 97. Det största kravet var stor flexibilitet, att i systemet kunna hantera undantag och oväntade händelser. En checklista upprättades där de olika produkterna jämfördes steg för steg. Kriterierna utgick inte bara från rekryteringsrutinen, utan skulle vara mer generella i sin inriktning. Inget idealiskt system kunde hittas, men till slut valdes programvaran InConcert™, eftersom den ansågs vara lämpligast att på ett enkelt sätt, d.v.s. utan alltför mycket kodande, kunna hantera undantag från de normala rutinerna.

T.ex. kan man i det systemet delegera arbetsuppgifter fritt utan att flödet påverkas och en användare kan avbryta ett ärende och plocka ut det ur processen för att hantera det manuellt istället. Dessa funktioner finns inbyggda från början och behöver inte kodas in för den specifika processen.

InConcert bygger inte på någon speciell teori som t.ex. Action Workflow gör, utan baseras på allmänna tankar om flödeshantering och kommunikation mellan människor och system.

4.2.4.3 Implementering och utvärdering

När man skulle sätta igång med implementeringen under hösten 97 uppstod flera problem. Den av leverantören utlovade versionen av InConcert hade blivit försenad med flera månader. Man kunde heller inte använda sig av det plattformsoberoende webgränssnitt som man hade hoppats på, p.g.a. brister i funktionaliteten. Istället var man tvungen att koda gränssnittet i C++.

Ett konsultbolag kallades nu in för att göra implementeringen. De började med att göra egna modeller och specifikationer vilket drog ut på tiden. När själva kodningen sedan skulle börja såg man att det skulle ta längre tid än planerat. Projektet saknade nu pengar till detta, och ett beslut togs om att tills vidare frysa projektet.

Eftersom så lång tid nu hade gått hade andra produkter dykt upp. I ett annat projekt på Volvo IT utvärderades SAP R/3™, som bl.a. innehåller Workflow och hantering av s.k. *human resources*, där rekryteringsrutinen kan ingå. Skulle man nu satsa på en bredare framtidslösning i det slutna systemet R/3 eller en öppnare Workflowlösning?

Styrgruppen har i skrivande stund beslutat sig för att utvärdera ännu en Workflowprodukt, som baseras på Lotus Notes och webgränssnitt. Denna utvärdering skall vara färdig 1998-06-02 och därefter skall ett nytt beslut om projektets fortsättning tas.

4.3 IMS Data

4.3.1 Bakgrund

IMS Data grundades 1985 och finns idag representerat på 18 orter i Sverige och Norge med sammanlagt ungefär 600 anställda. Man erbjuder ett totalansvar för IT-investeringar i form av förstudie, plattformsväl, leverans, installation, utbildning, utveckling och service. De viktigaste affärsområdena är:

Försäljning och uthyrning/finansiering av datorsystem med tillhörande support- och tekniktjänster

Utbildning

Applikations- och systemutveckling

Produkter och tjänster inom öppna system, datakommunikation och networking

IMS Data Väst i Göteborg hette tidigare Office och tillhörde den rikstäckande Office-gruppen. Man åtar sig nu både enskilda tjänster och totalansvar, med speciell inriktning mot nätverksinstallationer, systemintegration och applikationsutveckling. Följande fokusområden finns i verksamheten:

Infrastruktur

Internet/intranet

Desktop publishing

Marknadsinformationssystem

Ledningsinformationssystem

Vi har studerat ett Workflowprojekt som påbörjades men aldrig slutfördes. Produkten Action Workflow™ skulle användas för att stödja och förbättra försäljningsprocessen. Man genomförde analys och design men kom aldrig fram till implementationen, mycket på grund av tidsbrist hos personalen. Den dagliga försäljningen gick före utvecklingen av systemet så projektet lades ned. Man ansåg sig ändå ha nått verksamhetsförbättringar under projektets gång och man använder ännu idag delvis samma manuella rutiner i processen. Systemstöd finns, men vissa mellansteg saknas.

4.3.2 Metod

På IMS Data har vi inte använt samma metod som för EMW och Volvo IT. Bakgrundsmaterialet har vi hämtat från företagets sidor på Internet (**Fel! Bokmärket är inte definierat.**) samt från (Holm m.fl., 1996) där det beskrivs varför och hur detta Workflowprojekt drogs igång. Dessa uppgifter har vi kompletterat med en telefonintervju med en av de medverkande i projektet för att få reda på vad som hände i slutskedet och varför det gick som det gick.

4.3.3 Organisatorisk struktur

IMS Data Väst är ett relativt litet företag som består av ca 100 anställda. Organisationen ligger nära den professionella byråkratin (se avsnitt 2.2) och man har en flat struktur med få mellanchefer. Det finns ansvariga personer inom följande områden:

Ekonomi och personal

Systemförsäljning

• •••

Desktop Publishing / Media
Teknik
Service och support
IT-ansvarig
Utbildning
Applikationsutveckling

4.3.4 Beskrivning av Workflowprojektet

När Workflowprojektet inleddes hette man fortfarande Office, men vi använder namnet IMS Data genomgående i texten för att undvika missförstånd. Projektet var en del av ett större förändringsarbete som syftade till att effektivisera säljprocessen och logistikflödet. Som ett komplement till befintliga Lotus Notes™-applikationer skulle man införa Action Workflow™ för att kunna övervaka säljprocessen och göra informationen därifrån tillgänglig för alla genom Notes, för att t.ex. snabbt kunna svara på kundfrågor. En förbättrad planering och kontroll av installationsarbeten var också önskvärd, samt att utveckla logistikflödet. De anställda kände också att de ville koncentrera sig på värdeskapande uppgifter istället för rutinmässig administration. Sammantaget skulle allt detta leda till ökad effektivitet, tidsbesparingar, minskat antal fel och en bättre kundservice.

4.3.4.1 Processen

Ett typiskt ärende i säljprocessen kunde se ut ungefär så här (Holm m.fl., 1996):

En försäljare har telefonkontakt med en kund och de diskuterar först kundens behov. Försäljaren erbjuder sedan olika produktförslag, med hjälp av en produkt/prislista som är implementerad i Lotus Notes. Kunden överväger alternativen och kan besluta sig om att köpa en eller flera produkter. Försäljaren markerar kundens val och ett orderdokument genereras automatiskt.

Den administrativa avdelningen tar nu över hanteringen av beställningen. De skickar nödvändig information till kunden och produktleverantören samt lagrar uppgifter om kunden och den aktuella försäljaren för att senare kunna generera olika slags statistik.

4.3.4.2 Analysarbetet

Analysarbetet gick till så att de anställda satte sig ned i flera brainstormingmöten för att diskutera sin syn på hur arbetet gick till. Två personer fick i uppdrag att sammanställa vad man kommit fram till. Dessa möten upprepades tills man ansåg sig ha en bra bild över verksamhetesprocessen.

4.3.4.3 Projektets avslutning

Nu när man hade skaffat sig en bra förståelse för verksamheten upptäckte man att man kunde lösa vissa problem med ganska enkla medel som låg utanför själva Workflowsystemet. Man hade problem att undvara personal som arbetade med projektet, och tidsbrist gjorde att man var tvungen att prioritera den dagliga försäljningen. Systemet fungerade heller inte som sagts av leverantören, tekniken var inte beprövad. Man beslutade sig nu för att avveckla Workflowprojektet. Det hade troligtvis varit möjligt att gå vidare med en implementering, men det fanns helt enkelt inte tid och personal till att genomföra detta. Det saknades drivande personer.

Vad hade man då uppnått? Ja, man hade åstadkommit förändringar i flödet och infört ett processtänkande, men man hade behållit flera av sina gamla, manuella rutiner. Man hade däremot inte uppnått önskade effekter såsom spårbarhet, översikt och kontroll över avvikelser, men projektet ansågs ändå ha drivit fram förbättringar i det dagliga arbetet.

5. Diskussion

Efter att ha genomfört de flesta intervjuerna satte vi upp ett antal rubriker för att diskutera vårt insamlade material utifrån. Dessa rubriker var alltså inte valda på förhand utan formulerades under arbetets gång. Det finns många framgångsfaktorer som är viktiga för vilket projekt som helst, men vi har valt att försöka koncentrera oss på de som vi tror är speciellt viktiga när det gäller Workflowprojekt.

Vi har valt att diskutera kring följande:

- Processval
- Projektupplägg
- Målsättning/syfte
- Produktval
- Workflow som katalysator
- Teknik och organisation

5.1 Processval

I de fallstudier vi gjort tycker vi att valet av process framstår som en viktig framgångsfaktor. Vi menar att det finns två huvudsakliga aspekter som måste tas i beaktande när man skall bedöma om en process är lämplig:

- Vilken detaljnivå som väljs
- Hur strukturerad processen är från början

När vi studerade Volvo IT fann vi att deras långsiktiga mål med projektet, att finna en modell som kunde appliceras på flera liknande processer, gjorde att de var tvungna att beakta fler faktorer än EMW och IMS Data.

Ett annat problem är att välja en process som är tillräckligt omfattande/komplicerad för att det skall ge något i form av rationaliseringsvinster och/eller tillämpbar erfarenhet. Väljer man en process som är väldigt enkel kan kanske stora rationaliseringsvinster göras, men troligtvis tillägnar man sig inte så mycket ny kunskap om Workflow. En komplicerad process skulle däremot ge mycket erfarenhet, men det kan vara svårt att hitta några stora rationaliseringsvinster om undantagen är många. På EMW och Volvo IT försöker man uppnå båda, vilket också lett till vissa problem, främst gällande projektets omfattning.

”...det har kanske blivit lite för stort för en testpilot i sista delen...”

5.1.1 Detaljnivå

Vid införandet av Workflowteknik i en organisation har vi, liksom de personer vi pratat med i de aktuella företagen, kommit fram till att det är viktigt att hålla sig på en rimlig detaljnivå. Leverantörens ofta löftesrika beskrivningar av sin Workflowprodukt gör att en orimlig förväntan byggs upp i företaget. Ledningen och de anställda tror att Workflowtekniken kommer att lösa alla problem. Resultatet blir ofta höga krav på stöd för alla tänkbara uppgifter, vissa kanske t.o.m. utanför den ordinarie processen.

En anledning till att många går i fällan att försöka detaljstyra sina flöden kan vara att det råder stor brist på kompetens inom Workflowområdet och att många projekt är pilotprojekt utförda av den egna personalen.

Vi har i våra fältstudier funnit att de olika företagen skiljer sig starkt i avseende på just valet av detaljnivå och vi menar att detta val är något av det mest svårhanterliga i hela projektet. På EMW var en utomstående expert inkopplad och denne påverkade valet samtidigt som han spred en förståelse hos de anställda om vad systemet var ämnat att göra:

”... det arbete olika människor har och skall utföra behöver inte detaljbeskrivas i ett sådant här system. Han får ett uppdrag, han skall genomföra det, då behöver inte hans små snurror tas med för då blir det ohanterligt.”

På Volvo IT valdes en annan strategi. En person utan tidigare erfarenhet av implementeringar av Workflowteknik anställdes och tog själv beslut om vilken detaljnivå de skulle lägga sig på. Resultatet blev att de valde en, i våra ögon, för djup nivå.

I ett Workflowrelaterat projekt tycker vi oss märka att det ofta sker en utvidgning av omfattningen. Detta hör samman med det faktum att många Workflowprojekt också resulterar i rena organisations- och/eller processförändringar. Orsaken är att också problem i verksamheten, som inte direkt kan hänföras till det kommande Workflowsystemet, upptäcks under analys- och designfasen. Dessa försöker man sedan inlemma i projektet vilket gör att projektets omfattning kan bli ett problem. Detta fenomen diskuterar vi vidare i avsnitt 5.5.

Är det då vist att utöka projektet med nya delar? Vi frågar oss om det egentligen inte är bättre att följa försäljarnas råd om snabba, enkla implementeringar. Att inte hela potentialen hos Workflowtekniken utnyttjas är kanske något som får accepteras om projektledningen inte vill bli sittande med ett svällande projekt. Dessutom tror vi att de flesta Workflowsystem mår bäst av att implementeras i liten skala för att sedan mogna och eventuellt växa.

5.1.2 Grad av formalisering/regelbundenhet

I teoriavsnittet (avsnitt 2.2.2) nämns teorier rörande vilka processer som är lämpliga att införa Workflowteknik i. Bland de viktigaste aspekterna i detta resonemang är hur regelbunden och formaliserad den aktuella processen är. En process i vilken processen själv eller aktörernas roller förändrades över tiden var inte lämplig. Dagens Workflowprodukter är inte heller lämpliga för att stödja improvisation i någon större utsträckning. Det val av process Volvo IT gjorde kan ur detta perspektiv ifrågasättas. Vi fann under intervjun vi gjorde att processen var relativt komplicerad och oregelbunden. I flera av processstegen fanns det ett flertal alternativa flödesvägar och antalet aktörer som kunde beröras var stort. Dessutom kunde en ansökan gå flera vändor i processen innan den var färdigbehandlad.

På EMW föregicks valet av process inte av någon längre förstudie. Inte heller valet av produkt var speciellt genomarbetat utan skedde snarare godtyckligt. Trots detta var den process som valdes ganska passande. De delar som man valt att titta på i samband med implementeringen är relativt enkla och strukturerade. Som nämnts tidigare har de dessutom valt att bortse från de delar av processen som varit för krångliga och dåligt formaliserade, t.ex. tullregelshantering på faktureringsidan.

En intressant aspekt av projektet på IMS Data var att deras process var lik den vi studerade på EMW och att de valde att förändra processen utan att införa Workflowsystemet. En liknande utveckling kan komma att ske på EMW då deltagare där har ifrågasatt Workflows berättigande på sikt om man lyckas förbättra det traditionella systemstödet och effektivisera arbetssättet.

5.2 Projektupplägg – prioriteras arbetet?

Något som påverkar hur ett projekt kommer att lyckas, oavsett om det gäller traditionell systemutveckling eller Workflowutveckling, är naturligtvis hur prioriterat projektet är. Utifrån de beskrivna fallstudierna sluter vi oss lugnt till att de flesta projekt skiljer sig åt med avseende på just detta.

På EMW belyser följande citat den kraftiga fokusering som lagts på projektet där.

”... det här är något av det viktigaste vi har nu...”

” ...det är det där med överlevnadsinstinkten igen. Vi måste få till det här.”

Något liknande engagemang har vi inte kunnat skönja i vår studie av projektet på Volvo IT. De inblandade har visserligen varit väldigt engagerade men de personer som någon gång arbetat aktivt med projektet har varit väldigt få och under stora tidsperioder har arbetet utförts av en enda person.

På IMS Data fanns ett stort engagemang. De anställda var starkt inblandade i projektet och de flesta var positiva under den inledande analysfasen. När

systemet sedan skulle implementeras prioriterades projektet allt mindre i takt med att de inblandade insåg omfattningen av det kvarvarande arbetet. Resultatet blev till sist att man valde att avbryta projektet efter analysfasen, men att förändra processen utifrån den kunskap projektet givit.

Följden av denna skillnad i prioriteringsgrad blir att projektens utgångslägen varierar med avseende på projektledning, tillgängliga resurser, grad av förankring i verksamheten samt olika förutsättningar för användarmedverkan. Vi kommer nu att diskutera och försöka fastslå vilka av dessa faktorer som kan betraktas som extra viktiga vid införande av Workflow.

5.2.1 Projektledning

Som vi har visat i våra fallstudiebeskrivningar skiljer sig de Workflowprojekt som bedrivits i de olika organisationerna inte minst när det gäller hur projektet letts. På Volvo IT valde man att lägga ett stort ansvar för drift och utförande av projektet på en enda person. Personen i fråga hade inte någon erfarenhet av Workflow sedan tidigare. Orsaken till detta upplägg var att syftet med Volvo IT:s Workflowprojekt inledningsvis inte i första hand var ett implementerbart system utan snarare att få kunskap om Workflowdomänen. Att projektet även skulle utökas med ett driftsättande av systemet är ett annat problem.

På EMW var målen annorlunda från början och därför tillsattes också en utomstående konsult som professionell projektledare. Synen på projektledarens roll beskrivs av nedanstående uttalande gjort av en person i verksamheten. Uppfattningen delades av flertalet.

”Ja, det är otroligt viktigt, för att det är projektledaren som så att säga är den som driver, den som driver allt det här ... det är systemets vara eller inte vara.”

Den arbetsmetod som projektledaren på EMW valde grundar sig på prototyping. Målet är att snabbt göra enkla skisser/versioner av systemet som användarna kan ge kommentarer kring vid regelbundna träffar. Detta arbetssätt skiljer sig från Ericssons traditionella arbetssätt vid systemutveckling, vilket fått till följd att vissa komplikationer uppstått. Vilken ansats Volvo IT och IMS Data skulle valt kan vi inte säga p.g.a. att de projekten ännu inte nått dit.

Är då valet av projektledning en viktig framgångsfaktor vid införande av Workflowteknik? Trots att det onekligen är en av de viktigaste faktorerna för hur ett projekt skall lyckas, tycker vi inte att vi kan hävda att det är viktigare i Workflowrelaterade projekt än vid annan systemutveckling. Därför väljer vi att inte betrakta valet av projektledning som en Workflowrelaterad framgångsfaktor.

5.2.2 Resurser

En faktor som är närbesläktad med hur hårt organisationen fokuserar på projektet och dess uppgift är vilka resurser projektet får tillgång till. Även på denna punkt menar vi att skillnaderna är uppenbara mellan företagen.

Volvo IT har, som beskrivits, valt att avdela ytterst lite resurser i form av personal till projektet medan övriga resurser stod till förfogande.

”Nej det enda är väl då att man kanske skulle ha haft lite mer bollplank runt omkring ... eftersom jag har jobbat relativt mycket själv. Jag har ju bollat med min chef och han som var här och hjälpte till i höstas då, men ...”

”...jag har ju fått resurser och så att jobba med, så att det har inte varit några diskussioner kring det...”

Det första citatet beskriver något som vi tror är viktigt att tänka på i alla systemutvecklingsprojekt, men kanske framförallt i Workflowprojekt: tillgången till ”bollplank”. Som ensam utvecklare är det inte ovanligt att man kör fast i problem p.g.a. att det saknas ytterligare infallsvinklar i form av medarbetares åsikter. Vi har också sett tendenser till en viss teknikfixering när projektgruppen är liten.

På EMW, där projektet var mycket mer prioriterat, tilldelades också mycket mer resurser. Viljan att få något driftsatt relativt fort var stark p.g.a. det prekära läget. Tidigare har vi redogjort för deras val av projektledning, vilket är en del av de resurser man satte in. Att projektet har prioriterats är något som de inblandade håller med om helt både i projektledningen men framförallt bland verksamhetsfolket:

”...det har inte funnits några begränsningar alls utan snarare tvärtom...”

Förutom personal från linjen och en del systemutvecklare är ytterligare ett par konsulter inblandade i själva utvecklingen. Projektledaren menar dock att detta, på lång sikt, inte är den bästa lösningen för EMW och att problem kan uppstå.

”De[EMW] sitter så fullt och har knappa resurser, så att jag har inte kunnat få med så mycket folk som borde vara med från Ericsson för att kunna förvalta det här och kunna driva det vidare senare...”

IMS Data prioriterade liksom EMW projektet, men bara till en början. När en implementering blev aktuell krävde denna så mycket resurser att den dagliga verksamheten blev lidande, vilket naturligtvis inte var acceptabelt.

En annan viktig del som skiljer sig mellan företagen är att man på EMW fått bättre stöd från leverantören vid utvecklingsarbetet, i och med tillgången till en av deras konsulter. Hans roll var i stort rådgivande. Det var också han tillsammans

med två personer från EMW, som tolkade verksamhetsspråket när det skulle föras över till designverktyget. Som sagts i tidigare avsnitt hjälpte han också till att hålla rätt detaljnivå.

” Det var säkert ett bra stöd att han[konsulten] höll det på rätt nivå. När det är så att folk ifrån linjen är med kan det ju lätt bli så att deras problem är det största i världen.”

Inom projektledningarna på alla de företag vi studerat har vi dock funnit en viss besvikelse över vilken kompetens leverantörerna kunnat ställa upp med. Problemet är huvudsakligen att det generellt sett finns för få personer med någon större kunskap inom Workflowområdet i landet.

”Ja det har ju varit lite gnissel gentemot leverantören kan man väl säga, där dom inte har stått upp med den kompetens egentligen som vi har velat ha. Det har varit mycket snack.”

Att alla projekt är starkt beroende av vilka resurser de har tillgång till är alla överens om. Frågan är om resurstillgången är viktigare i Workflowrelaterade projekt än i andra. Vi har kommit fram till att det inte går att dra den slutsatsen utifrån det material vi har. Vi väljer därför att poängtera betydelsen av resurstillgången i ett projekt, men vi menar att det inte kan fastslås vara en framgångsfaktor specifikt vid införandet av Workflow.

5.2.3 Politiska faktorer/förankring i organisationen

En av de mest avgörande faktorerna vid alla systemimplementationer är hur väl förankrat systemet är i organisationen för övrigt. Att ha ledningens stöd är visserligen viktigt, inte minst ur ett resursperspektiv, men ännu viktigare tror vi det är att få användarna att förstå systemets framtida roll och begränsningar. Projektledningen på EMW menar att de har lyckats vinna användarnas förståelse för detta. De användare vi talat med är också klart positiva till projektet och har en relativt bra uppfattning om vad som pågår.

”Det är ju ett ”commitment” som krävs och jag känner att jag har det ifrån mina chefer... och då är det upp till mig att driva detta och se till att vi kommer ända fram...”

”...[den processansvarige] har gjort ett bra arbete på att förankra också och gå ut och prata om det här, så att alla vet att det pågår någonting. De är ganska duktiga på det tycker jag, ganska informella och duktiga på att informera.”

Att arbetet med att förankra är viktigt erkänns också. Detta tror vi kan bero på att de valt en professionell projektledare som säkert erfarit detta tidigare. Under de intervjuer vi genomfört yttrades flera gånger oro över vad som skulle hända vid ett misslyckande.

”En risk i ett inledningsskede är ju att man inte ser den stora vinsten med detta. Att du i ett inledningsskede får acceptera att det är lite mer manuella handgrepp än vad det blir sedan när det svängts ihop helt. Det är också något som man måste sälja in.. förståelsen...”

”...att det inte blir något som användarna vill ha. Där de inte ser en vinst...”

På IMS Data hade man också uppnått en hög grad av förankring i organisationen. Orsaken till detta var delvis att företaget vid tidpunkten för projektet var relativt litet och informellt, men också att chefen var personligt engagerad i arbetet och lyckades entusiasmera de anställda.

På Volvo IT är läget ett annat. Projektet är förankrat hos de inblandade, men eftersom projektet dragit ut på tiden har man valt att ännu inte aktivt gå ut och förankra systemet i organisationen. Detta kan vara en av orsakerna till att man nu utvärderar andra Workflowverktyg i andra delar av organisationen.

”... inte kommit dit ännu att jag lyckats övertyga de andra egentligen, för jag har ju jobbat med personalavdelningen ...”

Vi menar att förankring av det kommande systemet i organisationen är en av de viktigaste framgångsfaktorerna vid införande av Workflowteknik i en organisation. Det är visserligen en viktig faktor vid all systemutveckling, men p.g.a. Workflowteknikens nuvarande utformning, som bl.a. ofta syftar till övervakning och kontroll av de inblandade, menar vi att det är extra viktigt där.

5.2.4 Användarmedverkan

Vikten av att ta med användarna i utvecklingsprocessen av system är något som erkänns allt mer. De flesta företag säger sig åtminstone vilja komma bort ifrån systemutveckling som sker långt ifrån användarna. De projekt vi studerat skiljer sig inte från denna bild. Det är uttalat från alla parter att ett stort mått av användarmedverkan, både i analys- och designfasen, är kritiskt för projektets utfall. Detta hänger mycket samman med ansträngningarna att förankra systemet i organisationen.

”Nja, det är att ha med användarna... det gäller systemutveckling, kanske ändå mer i ett sådant här Workflowprojekt än vissa andra...”

De olika företagen har valt ungefär samma form för denna medverkan. På EMW sitter användare med i en resurspool som rådfrågas om sina respektive områden när oklarheter uppstår. Regelbundna prototypkörningar sker för att säkerställa att användarna får ge sina synpunkter på systemet och dess funktionalitet. Resultatet hoppas bli att användarna dels kommer få en bra förståelse för systemet, dels att det kommer krävas mindre utbildning i samband med

införandet. Dessutom tror projektledningen att användarna kommer bli mer nöjda med slutprodukten.

”Det är ju där det här med avstämningar med användarna kommer in.. att du verkligen får någonting som man känner fungerar.”

Volvo IT valde liksom EMW att upprätta en referensgrupp som regelbundet under utvecklingsarbetet skall träffas och diskutera systemet med utvecklarna. De konsulteras också, vid behov, i rollen som områdesexperter.

”Vi har ju då referensgruppsmöten där personalavdelningen är väldigt involverade, där ju också personalsekreteraren och en avdelningschef finns med.”

Arbetet med att analysera verksamhetens processer har ju även andra fördelar, speciellt i en inledande fas när det diskuteras mycket kring vad de olika avdelningarna gör och vilka delprocesser som finns. Samma tendens till ökad förståelse av verksamheten hittar vi inom alla de tre företagen.

”Jag tycker det är väldigt viktigt, att man låter användarna förstå sin egen process, de som är inblandade i den här rutinen. De måste ha en förståelse för vad det är de gör.”

Ett av resultaten av denna erfarenhet är att de flesta vi talat med menar att oavsett hur väl man lyckas med själva implementeringen av Workflowsystemet så har man lyckats sätta fokus på organisationens processer och gjort deltagarna mer medvetna och kanske också mer kritiska.

Vi har utifrån våra studier funnit att användarmedverkan är en viktig framgångsfaktor vid införande av Workflow. Användarmedverkan är också viktig för att uppnå förankring av systemet i organisationen. Dessutom är det en förutsättning om man vill undvika de problem som Bowers m.fl. (1995) beskriver i artikeln ”*Workflow from Within and Without*”. I deras fallstudie visar de hur de ansvariga bortsåg från användarnas verkliga arbetssätt och designade systemet utifrån en formell modell. Resultatet blev ett ohållbart system. Ett exempel på det motsatta beskrivs i en fallstudie av en Workflowimplementation vid det tyska parlamentet (Prinz & Kolvenbach, 1996). Där användes en evolutionär ansats med stora inslag av användarmedverkan. Resultatet blev ett väl fungerande Workflowsystem som accepterades av användarna.

5.3 Målsättning / Syfte

Målsättningen eller syftet med ett Workflowprojekt kan skilja sig åt ganska mycket. EMW ansåg sig vara tvingade att göra något för att kunna hantera den kraftigt ökande försäljningen. Workflowtänkandet blev en viktig del i denna förändringsprocess. På Volvo IT däremot var syftet främst forskning, att lära sig

mer om vad Workflowtekniken hade att erbjuda. IMS Data hamnar någonstans mitt emellan, det var både frågan om att effektivisera en process och att lära sig.

Påverkar då målsättningen för ett Workflowsystem hur resultatet blir i slutändan? För att försöka svara på denna fråga måste man fördjupa sig i intervjumaterialet från de tre företagen. Vad var egentligen målsättningarna och förändrades de efter hand?

På EMW var det högt tempo från början i projektarbetet:

”Mycket bråttom och dessutom uttalat ifrån början ... att man kör detta som en testpilot.”

”Vi måste göra något, det skulle helst varit gjort ...”

”Men målsättningarna är ju egentligen klara: volymexpansion.”

”Vi skall framstå som professionella mot våra kunder.”

Målsättningen var alltså att snabbt införa Workflowsystemet för att korta ledtider och kunna klara av volymexpansionen. Denna syn förändrades dock något när man började analysera verksamheten:

”Målsättningarna har varit väldigt klara hela tiden, men man hade väl kommit in på lösningar redan i början, och de har väl då modifierats en aning.”

”... vi riskerar att få en stor rekyl om vi gör så ...”

”Innan man omdefinierade målet med införandet till ett mer långsiktigt heltäckande system präglades arbetet av panik och stress.”

Workflow i sig var nu inte målet, utan bara ett av flera medel för att nå till det önskade resultatet: att klara av volymexpansionen.

Ett prioriterat projekt som det på EMW har lättare att få resurser, även om kostnaderna ökar efter hand:

”... för min del är det fria händer att göra vad jag tycker är bäst ...”

”... det både får kosta pengar och ... har väldigt hög fokus ...”

När man hör dessa uttalanden är det lite förvånande att det är svårt att få loss folk från dataavdelningen till projektet. Den dagliga driften och utvecklingen tar helt enkelt för mycket tid i anspråk. Detta är den enda egentliga begränsningen vi har kunnat upptäcka i projektet på EMW.

”Det största problemet är egentligen då att få ... med deras personal in i projektet.”

”Jag kan ta in mer konsulter i så fall ... då blir det lite mer kostnader och ännu större problem för Ericsson i slutändan att förvalta det här.”

Och mycket riktigt, ungefär en månad senare:

”Det har kommit in fler konsulter på olika delar än vad som var planerat från början.”

På Volvo IT och IMS Data har projekten inte varit lika prioriterade, man har helt enkelt haft andra målsättningar. Volvo IT ville i första hand lära sig mer om Workflow i allmänhet. IMS Datas satsning var inte lika affärskritisk som hos EMW. När kostnaderna ökade minskade intresset att driva projekten vidare:

”... men då sa de att det kommer att ta ... [lång tid] ... att koda, och då behövde jag mera pengar till projektet i det läget, och därför så frös vi det för att ... jag var tvungen att ta upp det med styrgruppen och fatta beslut.”

[Volvo]

*”... försäljningen gick före ...”
”Det fanns ingen personal tillgänglig.”
”Det saknades drivande personer.”*

[IMS]

Av dessa exempel kan man dra slutsatsen att målformuleringen är viktig för om ett projekt skall lyckas. En studie av Workflow kan avbrytas utan att det skadar företaget speciellt mycket. Ett projekt med hög prioritet och höga målsättningar har lättare att få resurser och har därmed en större chans att lyckas. Högprioriterade projekt kan också vara svåra att avbryta på grund av politiska faktorer och personlig prestige (se avsnitt 2.2.4).

Abbott & Sarin (1994) beskriver att om man ser ett Workflowprojekt som en ”pilot” som bara går ut på att automatisera en existerande process utan att försöka förbättra densamma, så blir användarna snart negativa till systemet. Systeminförandet tar mycket tid i anspråk och i slutändan har användarna bara fått digitala kopior av sina gamla pappersformulär. Det kan bli svårt att senare göra förändringar:

”... det som många varnar för med ärendehantering, det är ju att man kanske går in först och gör ärendehantering på befintlig process och integrerar den rätt hårt, och sedan så upptäcker man det här att man vill göra någonting och har då svårt att förändra sitt Workflowsystem.”

En annan aspekt av målsättningar är vilket synsätt man har på Workflowtekniken kontra den existerande verksamheten. Skall systemet vara ett stöd för verksamheten eller skall verksamheten anpassas efter systemet (se Bowers m.fl. 1995)? Denna fråga diskuteras senare i detta kapitel i avsnittet 5.6.

5.4 Produktval – oviktigt?

Spelar produktvalet någon roll för om ett Workflowprojekt skall lyckas? I urvalet av produkt märker vi stora skillnader mellan de tre studerade företagen. EMW och IMS fick en produkt presenterad för sig och valde att satsa på den. Volvo IT däremot gjorde en omfattande undersökning av marknaden innan man bestämde sig för en produkt. Vilket av dessa två sätt är det bästa? Spelar valet någon roll för utgången av projektet?

Innan Workflowprojektet startade på EMW så hade man fått produkten Action Workflow presenterad för sig av leverantören. Initiativet till detta hade kommit från flera olika delar av organisationen. Man var tillräckligt nöjd med vad man hade fått se och valde att starta projektet utan att se över fler alternativ:

”Jag tyckte det där såg väldigt intressant ut.”

”De presenterade kompetens inom Workflowområdet. Vad skulle vi vara i behov av ... hur skulle vi kunna använda oss av detta.”

”Det är ett väldigt starkt koncept, det är en ganska imponerande produkt.”

”... vi har alltså inte gjort någon större marknadsundersökning för vad finns det på marknaden egentligen ... och det är denna produkten som kom närmast på grund av leverantören har vi varit i kontakt med innan.”

Man har senare ångrat sig något att man inte utvärderade andra verktyg också, men det var nödvändigt att handla snabbt och sätta igång med projektet.

”... det gjorde man lite för fort enligt min mening, vi borde haft någon form av utvärdering innan.”

Ett problem som verkar finnas med alla Workflowprodukter i Norden är att det finns en liten kunskap och erfarenhet om Workflow hos leverantörerna av produkterna. För Action Workflow finns t.ex. endast en konsult i Norden att tillgå. Situationen är liknande för Volvo IT där leverantören av InConcert inte kan erbjuda tillräcklig kompetens vad gäller produkten och dess användning.

På IMS Data var det den dåvarande VD:n som var pådrivande vad gällde produktval. De anställda engagerades mycket i analysarbetet och satt till och med på sin fritid och ritade Workflowloopar. Men i slutändan kom alltså inte tekniken till praktisk användning utan projektet avbröts.

På Volvo IT genomfördes en mycket omfattande studie av de olika produkterna på marknaden med hjälp av ett antal testkriterier. Man var i första hand ute efter stor flexibilitet och inte enbart den bästa funktionaliteten:

”Men jag var ju tvungen att titta lite bredare på det, för det är ju inte bara den rutinen som skall gå där utan meningen är ju sen att vi skall gå ut till alla Volvobolag, och då kan man ju använda andra administrativa flöden.”

”... det här är inte det idealiska verktyget men det var det som jag tyckte var mest flexibelt i det här läget.”

”Antingen väljer du ett verktyg och kan göra väldigt mycket, men då för du koda desto mer själv, eller också väljer du ett där du kommer väldigt snabbt framåt, men då kanske du inte kan göra det du vill. Vi gick på den där tyngre varianten ...”

”Flexibiliteten. Du kan köra direkt och testa ett flöde ...”

Trots denna noggranna studie så har ännu inte systemet implementerats. Nya produkter håller på att utvärderas och projektet drar allt mer ut på tiden.

Utifrån vårt insamlade material kan man inte dra några säkra slutsatser om vilken roll produktvalet spelar för om man skall lyckas med ett Workflowprojekt. Den mest omfattande förstudien har ännu inte lett till något resultat, men däremot så har Volvo nu en väldigt omfattande kunskap om de olika Workflowverktygen på marknaden vilket kan få positiva konsekvenser längre fram. Denna kunskap saknas på EMW och IMS.

Många använder analysdelen hos Action Workflow, men väljer att inte gå vidare till ett reellt system som bygger på denna utvecklingsmiljö. Det viktigaste kanske inte är att man väljer rätt produkt utan att man väljer ett tankesätt, att man beslutar sig för att införa Workflowtänkande i organisationen. Detta i sig kan leda till positiva konsekvenser vilket beskrivs mer i nästa avsnitt som handlar om Workflow som katalysator för förändring.

En trend som vi har märkt hos många företag är att renodlade Workflowprodukter kan vara på väg att förlora sin betydelse på marknaden. Workflowfunktioner läggs till i större verksamhetsstödande system som Lotus Notes och SAP R/3. Både EMW och Volvo IT planerar att snart införa SAP R/3 och studerar möjligheterna att i framtiden utnyttja systemets Workflowmoduler. Dagens systemleverantörer får kanske satsa på att i framtiden integrera sina Workflowmotorer med olika standardsystem, istället för att erbjuda totallösningar.

Kanske är det så att Workflow i framtiden kommer att vara en integrerad del av verksamheten, ett synsätt för hur man kan effektivisera flöden genom organisationen. Eftersom integreringen med verksamheten blir allt viktigare blir det naturligt att utgå från de stora verksamhetssystemen och lägga till Workflowfunktioner där, istället för att använda separata produkter. EMW tror själva inte att den pågående implementeringen kommer att vara mer än några år, för sedan kommer Workflowtänkandet in i verksamhetssystemen, och då minskar behovet av en separat Workflowprodukt.

5.5 Workflow som katalysator

Något som vi har märkt i alla Workflowprojekt vi har studerat är att när man börjar införa Workflow fungerar detta som en katalysator för förändringar i verksamheten som man kanske inte tänkt på innan. Bara genom att sätta igång att analysera verksamheten utifrån ett Workflowperspektiv gör att man upptäcker brister som ofta går att lösa med ganska enkla medel. Det kanske bara krävs en liten förändring av ärendeflödet.

EMW trodde att man skulle kunna införa Workflow ganska snabbt och därefter gå vidare med förändringsarbetet. Det visade sig snart att för att över huvud taget kunna införa Workflowsystemet så krävdes först en rad förändringar i olika delar av verksamheten. Projektet började att växa:

”Hans [processägarens] tro ifrån början var att Workflow i sig skulle lösa problemen ... men när man nu använder produkten och tittar på processen så upptäcker man ju att det saknas rejäla systemstöd på många ställen.”

”Den här produkten i sig har visat att processen hade större brister än vad man trodde. När man tittade på processen och bröt ned den upptäckte man ju att det saknades ganska enkla systemstöd och det är dem i första hand som man måste rätta till.”

”Så det har kanske blivit lite för stort för en testpilot ... men ifrån början var alltså avsikten att köra en test av detta i lite mindre skala än vad det har blivit.”

”Det skulle inte ge någon vinst att bara slänga in det snabbt i organisationen utan att förändra processerna.”

”Då hade vi en plan som betydde egentligen att vi skulle införa Workflow i verksamheten utan att göra speciellt mycket integration till andra system till att börja med och de användarna som satt där ute fick ta det obekväma att dubbeljobba.”

”... den stora vinsten med själva processtänkandet har varit att mappa processen, att se hur vi jobbar egentligen ... och sedan har det dykt upp en massa grejer ...”

Själva Workflowprodukten blev alltså inte längre det centrala i projektets inledning, utan istället fokuserades på annat systemstöd och verksamhetsförändringar. Integrationen med övriga system visade sig vara svårare än man tänkt sig och tog längre tid. Här märker man skillnader i arbetssätt mellan traditionell systemutveckling och en modernare prototypingansats. Förändringar i de gamla stordatorsystemen är mycket komplicerade och tidskrävande, medan Workflowsystemet med sitt HTML-gränssnitt kan förändras nästan ögonblickligen.

Kanske är en orsak till att många Workflowprojekt inte når en fullständig implementering att man inser att man kan lösa många problem på annat sätt.

Workflow var bara en katalysator för att upptäcka vad som behövde förändras. I samband med det pågående projektet så är också ett par organisatoriska förändringar på väg. Man talar om att slå samman några avdelningar för att få ett rakare flöde genom organisationen.

”... jag är inte säker på att den diskussionen kommit till så snabbt om man inte hade gått in i det här Workflowprojektet ... det finns ju ett verksamhetsutvecklingssteg som går parallellt med det här.”

Projekt kan också lätt växa för mycket och bli ohanterbart:

”De är väl kanske i det läget där jag är nu när man upptäcker att: gud, är det så här mycket jobb kvar.”

Även projektet på Volvo IT växte efter hand. Man trodde man hade valt en relativt enkel och lättöverskådlig process, men detta visade sig inte stämma. Undantagsfallen blev fler och fler och projektet blev allt mer komplext. Denna ökade komplexitet tillsammans med vissa brister i produkten ledde till att projektet blev dyrare och drog ut på tiden.

Man har fortfarande inte börjat med någon implementering men har ändå genomfört vissa mindre förändringar i rutinen tack vare den grundliga analysen:

”... vissa grejer kan man ju faktiskt göra utan Workflow, och det har ju även hänt i rekryteringsrutinen att man har byggt in vissa grejer i andra system som har underlättat. Och då känner man, då minskar behovet plötsligt.”

”... innan man över huvud taget pratar om Workflow så är det ju ganska mycket man kan rationalisera.”

”Användarna börjar tänka på ett annat sätt när man ritar upp det i processer.”

IMS Data avbröt sitt Workflowprojekt innan man nådde en implementering, men även här fungerade Workflow som en katalysator för verksamhetsförändringar. Rutinerna förbättrades i flera delar och används fortfarande idag.

Överallt har vi alltså sett att när man börjar med Workflowprojekt så leder detta till verksamhets- och organisationsförändringar man kanske inte tänkt på från början. Är detta då gemensamt för alla Workflowprodukter och metoder eller finns det skillnader? Som tidigare sagts använder många metoddelen från Action Workflow utan att gå vidare till själva produkten:

”Ja, produkten för att beskriva processer är alldeles ypperlig, den kan man ha utan att man bygger ett Workflowsystem.”

”Jag vet att det är många som använder metoden då, men jag tycker ändå att den är ganska tung ... men det finns jättemycket i det verktyget, det var det mest utvecklade, och de har verkligen tänkt igenom det.”

InConcert som valdes på Volvo IT saknar en egentligen bakomliggande metod, utan där användes flera olika utvecklingsmetoder i arbetet. Där har det ännu inte skett så många verksamhetsförändringar, så kanske är det så att Action Workflow-metoden oftare leder till förändringar. Vårt insamlade material är dock för litet för att kunna dra några generella slutsatser om detta.

5.6 Teknik och organisation

När man inför nya system i en organisation så spelar det stor roll vilket grundläggande synsätt man har på systemets roll. Bowers m.fl. (1995) presenterar två olika synsätt, nämligen *Workflow from within* och *Workflow from without* (se avsnitt 2.1.10). De menar att det finns en stor risk att misslyckas med ett projekt om man utgår från själva tekniken eller systemet istället för hur verksamheten egentligen fungerar. Liknande tankar framförs i Sachs (1995) och i Dahlbom & Mathiassen (1993).

I vår fallstudie har vi inte kunnat finna att något av företagen har utgått från tekniken och anpassat verksamheten efter detta. Visserligen planerar EMW att på sikt förändra organisationen för att få ett rakare flöde, men man hävdar att detta inte har med själva Workflowsystemet att göra utan att förändringen hade genomförts i alla fall. Genom den noggranna analysen av verksamheten fick man upp ögonen för många problem som man inte varit medveten om och kunde åtgärda dessa. IMS Data genomförde också verksamhetsförändringar, men det var inte tekniken som var drivande, det blev ju inte ens ett system i slutändan.

Vi tycker att det är viktigt att man inte låter tekniken styra hur verksamheten skall fungera. Trots brister i tidigare rutiner så har ofta ett arbetssätt växt fram under många år. Tillgången till nya tekniker och produkter löser inte alla problem, men kan vara till stor hjälp vid rätt användning. Vi anser att tekniken i första hand skall ses som ett stöd för verksamheten, och att man vid alla systemutvecklingsprojekt bör utgå från hur arbetet egentligen utförs.

6. Slutsatser

I denna magisteruppsats har vi presenterat ett antal teorier rörande Workflow samt de empiriska studier vi gjort av pågående och avslutade Workflowprojekt. Den diskussion som följde fallstudierna, och som behandlade potentiellt viktiga faktorer vid införande av Workflowteknik, resulterade i ett antal klart uttalade framgångsfaktorer som presenteras i avsnitt 6.1. Därefter sammanfattar vi övriga saker vi funnit under vår studie, men som inte klart kan sägas vara framgångsfaktorer.

6.1 Framgångsfaktorer

⟨ *Processvalet*

Vi hävdar att det val av process man gör i början av ett Workflowprojekt blir avgörande för huruvida man lyckas implementera ett fungerande system. Den faktor som är viktigast är hur strukturerad och formaliserad processen är från början. Vi har på grundval av de organisationstyper Mintzberg (1993) identifierar funnit att maskinbyråkratier och divisionaliserade organisationer är mest lämpliga för införande av Workflow och att adhocratin och den enkla strukturen är direkt olämpliga (se avsnitt 2.2).

När väl valet av process är gjort är det dessutom viktigt att man lägger sig på en rimlig detaljnivå och att den avgränsning man väljer är tydlig. Gör man inte detta har projektet tendens att svälla i omfattning under arbetets gång. Vi har funnit att företagen i alla fallstudierna har haft svårigheter med att hitta en bra nivå där både effektivitetsvinster uppnås samtidigt som systemet inte blir för komplext. Vi förordar att en lägre grad av detaljnivå väljs om man är osäker.

⟨ *Förankring i organisationen*

Utifrån våra empiriska studier drar vi slutsatsen att det är nödvändigt att man lyckas förankra Workflowsystemet i den berörda organisationen innan en implementering sker. Detta gäller både i de beslutsfattande organen samt hos användargrupperna. Det är visserligen alltid en viktig faktor vid systemutveckling, men vi menar att det är extra viktigt i Workflowrelaterade projekt p.g.a. den mekanistiska syn på Workflow som dominerar idag. De flesta Workflowsystem som idag införs syftar till, eller resulterar i, ökad kontroll, automatisering av processer, byråkratisering och/eller övervakning av arbetet vilket kräver förståelse och acceptans hos användarna om man vill lyckas.

⟨ *Användarmedverkan*

Många moderna systemutvecklingsmetoder poängterar vikten av användarmedverkan i analys- och designfasen. Det finns dock exempel på ordinära system som utvecklats, med framgång, utan användarnas

Som i förra punkten hänger det ihop med naturen hos dagens Workflowsystem. Användarmedverkan är, menar vi, det enda sättet att få en verklig acceptans hos de som skall använda det. Får de vara med och utveckla systemet tenderar också användarna att bli mindre kritiska till slutprodukten då de ju i själva verket betygsätter sig själva. Denna framgångsfaktor hänger starkt ihop med punkten som behandlar förankring i organisationen.

< **Målsättningar/Syfte**

Denna framgångsfaktor är en av de viktigaste eftersom de målsättningar och det syfte man har med ett införande också påverkar vilken status och prioritet projektet senare kommer att få. Vem/vilka som formulerar målen och vilken syn denne/de har på Workflow är sedan av avgörande betydelse för vilken roll Workflow är ämnat att spela i organisationen. Att projektet är högt prioriterat är naturligtvis önskvärt, men det finns risker med för stort engagemang från de inblandade (Newman, 1996).

6.2 Övriga slutsatser

Förutom att finna framgångsfaktorer vid införande av Workflow så har vi också kunnat dra några andra slutsatser av vår empiriska studie.

Vi håller med om att teorierna bakom Workflow inte är perfekta eller lämpliga i alla fall, men att de kan fungera i praktisk användning (Winograd, 1994; Ljungberg & Holm, 1996). Det är genom att se begränsningarna som man kan få ett lyckat resultat. Om man t.ex. har farhågor om att verksamheten skall bli alltför hårt styrd och kontrollerad, så måste man vara medveten om detta när man designar systemet. Man måste fråga sig: *vad behöver verksamheten för stöd*, annars är det lätt att tekniken tar över i analys- och designfasen (se Bowers m.fl., 1995; Sachs, 1995). I många fall är det kanske inte alls ett nytt Workflowsystem som behövs utan bara vissa flödesförbättringar. Så gick det på IMS Data och delvis på EMW, där man planerar att förändra organisationen.

Hur stämmer de definitioner av Workflow som vi presenterade i kapitel 2.1.7 "Syftet med Workflow" med vad vi funnit under vår fallstudie? Vi tycker att många av definitionerna fokuserar för mycket på själva tekniken och inte på vad Workflow egentligen innebär för en organisation.

Vad vi framför allt kommit fram till är att när man börjar titta på Workflow, så fungerar det som en katalysator för förändringar i verksamheten. Man lär sig tänka i form av processer och flöden, och kan på så sätt få insikter om sitt eget arbete man inte haft förut. Många har allt för mycket fokuserat på själva tekniken, som visserligen är viktig men inte alls avgörande för om man lyckas med en Workflowsatsning.

Referenser:

Abbott, K.R. & Sarin, S.K. (1994) Experiences with Workflow Management: Issues for the Next Generation. *In proceedings of CSCW '94*, Chapel Hill, USA.

Action Technologies (1993) *Action Workflow Analysis Users Guide*. Action Technologies.

Austin, J.L. (1962) *How to do things with words*. Oxford University press.

Bowers, J., Button, G., & Sharrock, W. (1995) Workflow from Within and Without: Technology and Cooperative Work on the Print Industry Shopfloor. *In Proceedings of ECSCW '95*, Stockholm.

< Carlsen, S. & Gjersvik, R. (1997) Organizational Metaphors as Lenses for Analyzing Workflow Technology. *In proceedings of HICSS-97*.

Creech, B. (1994) *Five pillars of TQM*. Truman Talley Books/Dutton: New York

Dahlbom, B., & Mathiassen, L. (1993) *Computers in Context. The philosophy and practice of systems design*. Cambridge: Blackwell.

Easterby-Smith, M., Thorpe, R. & Lowe, A. (1991) *Management Research - An Introduction*. London: SAGE Publications.

Flores, F. & Ludlow, J. (1980) *Decision support systems: Issues and challenges*. Pergamon Press.

Goldkuhl, G. (1996) *Generic Business Frameworks and Action Modelling*. Report LiTH-IDA-R-96-17

Hammer, M. & Champy, J. (1993) *Reengineering the corporation – a manifesto for business revolution*. Nicholas Brealey Publishing: London

Holm, P., Ljungberg, J. & Hedman, A. (1996). *Work, communication and information technology – result from a case study*, Department of Computer and Systems Sciences, Stockholm University, Report series No. 96-005.

Kobielus, J.G. (1997) *Workflow strategies*. IDG Books Worldwide:Foster City.

Ljungberg, J. & Holm, P. (1996) Speech Acts on Trial. *Scandinavian Journal of Information Systems* Vol 8 Nr 1 1996

Ljungberg, J. (1996) *Workflow Management – state of the art*. SISU publikation 96:21

Ljungberg, J. (1997) *From Workflow to Conversation*. Gothenburg Studies in Informatics: Göteborg University, Report 12.

May, T. (1994). Know your Workflow tools. *Byte*, July 1994, pp.103-108.

Medina-Mora, R., Winograd, T., Flores, R. & Flores, F. (1992) The Action Workflow Approach to Workflow Management Technology. *In Proceedings of CSCW '92* Toronto:Canada.

Mintzberg, H. (1993, 1983) *Structure in fives*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.

Morgan, G. (1986) *Images of Organization*. Beverly Hills: SAGE Publications.

Newman, M. (1996) Determinants of commitment to information systems development: A longitudinal investigation. *MIS-Quarterly*, Mar 1996.

Patton, M.Q. (1990) *Qualitative Evaluation and Research Methods*. New York: SAGE Publications.

Plowman, L., Rogers, Y. & Ramage, M. (1995) What are Workplace Studies For? *In Proceedings of ECSCW '95*, Stockholm.

Prinz, W. & Kolvenbach, S. (1996) Support for Workflows in a Ministerial Environment. *In Proceedings of ECSCW '95*, Stockholm.

Randall, D. & Rouncefield, M. (1997) *Ethnography: analytic purchase & practical application*. Föreläsning på kursen IT, organisation och samarbete, Institutionen för informatik, Göteborg, ht 1997.

Sachs, P. (1995) Transforming work: collaboration, learning and design. *Communications of the ACM*. Vol. 38, No. 9, September 1995.

Searle, J.R. (1969) *Speech acts. An essay in the philosophy of language*. London: Cambridge University Press.

Stark, H. & Lachal, L. (1995) *Ovum Evaluates Workflow*. OVUM Ltd.

Suchman, L. (1993) Do Categories Have Politics? The language/action perspective reconsidered. *In Proceedings of ECSCW '93*.

Suchman, L. (1995) Making Work Visible. *Communications of the ACM*, Vol. 38, No. 9, September 1995.

Winograd, T. (1988) A Language/Action Perspective on the Design of Cooperative Work. *Human Computer Interaction*, 3(1), 1988, 3-30.

Winograd, T. (1994) Categories, Disciplines, and Social Coordination. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)* 2:191-197.

Winograd, T. & Flores, F. (1986) *Understanding computers and cognition: A new foundation for design*. Ablex: Norwood.

Bilaga 1. Intervjufrågor

Peter Nyström och Mattias Bogeblad, 1998

Del A - Frågor om intervjupersonens bakgrund

Del B – Frågor angående nuvarande verksamhet

Del C – Specifika projektfrågor

Del A. Frågor om intervjupersonens bakgrund

- A1. Kön: _____
- A2. Ålder: _____
- A3. Kan du berätta lite kort om dig själv och om din bakgrund?
- A4. Vilken är din nuvarande befattning?
- A5. Vad har du för grundutbildning?

Del B. Frågor om nuvarande verksamhet

- B1. Kan du kort beskriva processen och dess aktörer?
(Självständiga/Styrda)

Hur många medarbetare är ni ungefär?

Vilka slags arbetsuppgifter utför de?
- B2. Vilka kontakter har ni med andra avdelningar/företag?
- B3. Finns det många formella regler för hur arbetet skall gå till eller improviserar man under arbetets gång?
- B4. Vilka datorbaserade system använder ni i arbetet idag och vilken funktion har de?
- B5. Finns det några flaskhalsar i arbetet som du ser det?

- B6. Om ja: Har ni några egna tankar om hur dessa skulle kunna undanröjas?

Del C. Frågor angående Workflowprojektet

- C1. Kan du kort beskriva din definition av Workflow?

Vilka för och nackdelar kan du se med Workflowtekniken?

- C2. När och hur blev du kontaktad för inblandning i projektet?

Vem kontaktade dig?

Vad var syftet med din medverkan enligt de som kontaktade dig?

- C3. Framgick det tydligt vilka målsättningar man hade med att införa systemet?

Om ja: Vet du vem som formulerade dessa mål?

- C4. Hur har du själv deltagit i projektarbetet?

Hur mycket tid har du lagt ner på projektet i stort?

Fann du några svårigheter i arbetet?

Kändes det som om du fick gehör för dina idéer?

Har du sett resultatet av analysen?

Om ja: Tycker du att de har lyckats fånga er verksamhet i den?

- C5. Känner du att ni begränsades av något i utvecklingsarbetet?(Ekonomi? Personal? Organisation?)

De Informella rutiner som fanns innan, tycker du dessa togs med i beräkningarna när man modellerade om verksamheten?

Tycker du att processen lämpar sig för införande av Workflow-teknik?

Om ja: Vilka faktorer grundar du det på?

C6. Hur mycket känner du till om den utvecklingsmodell, Action Workflow som vi förstått att ni använder er av?

Tycker du att det har varit uppenbart att ni arbetar efter en specifik modell?

Blev ni informerade/utbildade på hur man tillämpar modellen under arbetets gång?

Tycker du att det var ett bra sätt att se på verksamheten?

C7. Vet du vilka övriga som deltog i / hade inflytande på utvecklingsprocessen?

Känner du till några som inte var involverade men som kanske borde varit det?

C8. Vilka risker och möjligheter kan du se med införandet?

C9. Tycker du själv att du kan se några faktorer som är extra viktiga för att projektet skall nå sina mål?

C10. Så här i efterhand, finns det något du kan se idag som du tycker ni borde gjort annorlunda. Var det olyckligt med en såpass kort förstudie som ni gjorde?

C11. Hur ser den framtida planeringen ut för projektet? Vilka delmoment ser du som extra viktiga just nu?