

Innehåll

Förord	1
Från IT-strategi till IT-baserad affärsstrategi	2
Informationsteknologins nya roll	5
Infrastruktur	6
Värdeökning i produkter	7
Effektivisering av produktions- och utvecklingsprocesser	8
Kunskapskällor till en IT-baserad affärsstrategi	9
IT – inte samma för alla	11
Operativ överlägsenhet	12
Produktledare	12
Kundnärhet	13
IT-baserad affärsstrategisk planering – Hur går det till?	14
IT-strategi – en fråga om att ta initiativ	14
BPR – att effektivisera affärsprocesser	16
Business Process Reengineering – ett exempel	16
Historien bakom Business Process Reengineering	18
Metoder för Business Process Reengineering	20
Principer för ny arbetsorganisation	24
Modeller av BPR-projekt	26
Mobilisering	31
Diagnos	32
Re-design	32
Realisering	32
Metoder & datorstöd för processkartläggning	33
Tid och kundvärde i fokus	34
IDEF0 – en amerikansk standard	35
Action Workflow – processkartläggning för tjänsteproduktion?	39
Datorstöd för processkartläggning	41
Litteraturlista	44

Förord

Denna rapport är framtagen inom ramen för SISUs informationstjänst *IT Briefing* och är ett komplement till de skräddarsydda seminarier som i huvudsak består av presentationer och demonstrationer av modern informationsteknologi. Syftet med rapporten är att ge beslutsfattare en översikt över några av de synsätt och ansatser som idag används för att underbygga långsiktiga beslut om större investeringar i informationsteknologi. Några av de begrepp som behandlas är *ADB-strategi*, *IT-strategi*, *informatisering*, *business process reengineering* och *processkartläggning*.

Rapporten baseras på erfarenheter från uppdrag med syfte att hjälpa företagsledningarna att hantera större och mer långsiktiga satsningar på informationsteknologi, intervjuer med företagsledare, litteraturstudier, samt diskussioner med forskare och managementkonsulter.

Författaren gör inte anspråk på en heltäckande definition av begreppet *IT-strategisk planering*, utan redogör på ett opartiskt sätt för begreppets betydelse för de som driver kunskapsutveckling på området.

Från IT-strategi till IT-baserad affärsstrategi

Sedan mitten av 80-talet har man talat om vikten av att företagsledningen tar informationsteknologi (IT) på allvar. Många har påpekat att företagsledningarna inte längre bör delegera IT-frågor till tekniska specialister. Detta på grund av att IT snabbt har blivit en ”strategisk” teknik för företag i de flesta branscher.

I backspegeln kan vi se att 1994 blev det år då IT definitivt hamnade på ledningens bord. De flesta stora företag har idag en ”IT-strategi” i koncernledningen vars uppgift är att se till att IT:s möjligheter tas tillvara i företagets affärsstrategi. Därmed är vi nu inne i en ny fas när det gäller synen på IT i näringsliv och samhälle. IT är på väg att bli en självklar ledningsfråga, som snart kommer att göra själva begreppet informationsteknologi meningslöst.

Idén med en särskild IT-strategi är därför en kortsiktig lösning på en allmän kunskapsbrist hos dagens företagsledare. Om fem år kommer det att vara en självklarhet att företagsledare, och beslutsfattare på alla nivåer, har det engagemang och den kompetens som krävs för att den egna organisationen ska kunna exploatera de nya affärsmöjligheter som den snabba tekniska utvecklingen inom IT-området skapar.

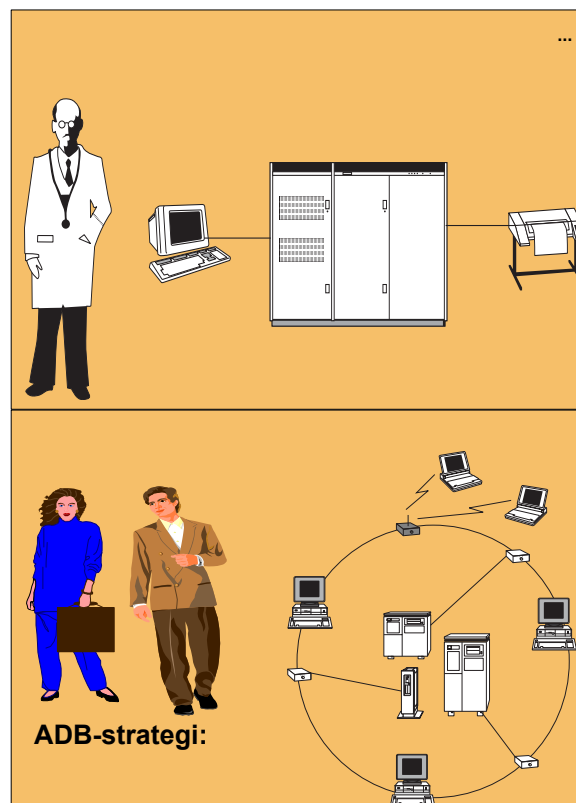
Fram tills dess har dock IT-strategen några viktiga uppgifter. Först och främst måste hon/han se till att företagsledningen har kompetens för och insikt om vikten av att planera långsiktiga investeringar i informationsteknologi. Det handlar om att hjälpa företagsledningen **att förmedla och tydligt beskriva IT:s potential och betydelse för företagets affär**. En sådan beskrivning kan i princip göras utan att företagsledningen måste ta del av affärsområdesplaner eller ange hur IT-investeringar ska se ut i detalj.

IT-strategen bör också se till att företagsledning och styrelse får upp **de frågor till behandling som hör till dess ansvar, och i en form som är lämplig**. I en koncern sitter t ex ofta medlemmar av koncernledningen även i styrelser för affärsområden och motsvarande. Deras arbete underlättas om IT-frågor behandlas på ett likartat sätt i alla styrelser. Detta kan man uppnå genom att skapa ett ”språk” för att inventera och beskriva IT-läget i koncernen som är lättöverskådligt och jämförbart med andra koncernenheter.

Det kommer alltid att finnas frågor som har koncernövergripande betydelse, utan att man i förväg kunnat ange regler för detta. De måste då upp på koncernnivå, liksom även frågor som innebär stor finansiell satsning eller på liknande sätt är av stor strategisk betydelse för affärsområdet eller koncernen. Det är främst behovet av större satsningar, planerade och föreslagna, som bör belysas på koncernnivå. Vilka dessa frågor är, bestäms av såväl omfattningen på kostnader (investeringar plus omkostnader, t ex konsultköp, utbildning) som vilka effekter de avses få. Normalt kommer sådana större projekt att vara få till antalet.

Hur det IT-strategiska arbetet för övrigt ska bedrivas är dock inte självklart. IT-leverantörer, data- och managementkonsulter skapar just nu en flod av synsätt, modeller och metoder för det som kommit att kallas *IT-strategisk planering* – d v s olika ansatser till att hantera affärsstrategiska satsningar på informationsteknologi.

Många av dessa ansatser är tråkigt nog rester från 80-talets teknik- och datafokusering, som är en konsekvens av att IT-frågor hittills delegerats till specialiserade funktioner i verksamheten. Dessa funktioner har fungerat som interna leverantörer av olika former av IT-lösningar och på så sätt snarare kommit att betrakta sig som en del av IT-industrin, än som en del av den bransch och affärsidé den organisatoriska hemvisten borde ge.



Trots tjugo års snabb teknisk utveckling har det företagsstrategiska perspektivet på datorer och program knappast ändrats. Eftersom många sätter likhetstecken mellan begreppen *IT-strategi* och *ADB-strategi*, har vi i den här rapporten valt att tala om *IT-baserad affärsstrategi*.

Därför sätter många datakonsulter och traditionella interna datafunktioner (dataavdelning eller databolag) likhetstecken mellan begreppet *IT-strategi* och *ADB-strategi*. Begreppet *ADB-strategi* dök upp i mitten av 80-talet och har kommit att användas i två betydelser:

- dels som ett samlingsnamn för den interna datafunktionens riktlinjer för vilka fabrikat och versioner av datorer och program som fungerade bäst i den interna produktionen av administrativa system.
- dels i betydelsen rutiner och regler för utveckling och upphandling av datorsystem.

En *ADB-strategi* har helt enkelt varit den interna datafunktionens svar på företagsledningens allt större krav på ökad kostnadseffektivitet i hanteringen av de administrativa informationssystemen, vilket i huvudsak har realiserats med hjälp av en ”policy” för samordnad upphandling och företagsstandardisering på leverantörer.

Ur affärsstrategisk synvinkel är dock vinsten med centraliserad kontroll och styrning av olika IT-investeringar rätt liten. Visst är det viktigt att leta efter synergi och kostnadsbesparingar genom samordning och återanvändning, men erfarenheter har visat att en överdriven fokusering på detta samtidigt minskar initiativ och engagemang för offensiva affärsstrategiska satsningar på IT. Därför är det idag en allmän uppfattning att de flesta beslut om investeringar i IT, med fördel delegeras till affärsområdesansvariga eller projektledare. **Varken initiativ eller beslut kan dock delegeras till konsulter eller interna IT-specialister, som varken har kompetens eller incitament för att ta ansvar för att hantera affärsstrategiska satsningar på IT!**

Den ursprungliga betydelsen av begreppet *IT-strategi* avser just synsätt och metoder för att hantera affärsstrategiska satsningar på IT. Därför har vi i den här rapporten valt att använda uttrycket *IT-baserad affärsstrategi* – eftersom ordet *IT-strategi* idag används i så många andra betydelser. Med *IT-baserad affärsstrategi* menar vi en affärsstrategi som tar hänsyn till de nya möjligheter informationsteknologin ger. Därför är det mycket viktigt att, i den affärsstrategiska planeringen, kunna fånga och beskriva IT:s roll i den egna verksamheten.

Informationsteknologins nya roll

Det som karakteriserar ett modernt affärsstrategiskt perspektiv på IT är synen på teknikens roll i verksamheten – särskilt kopplingen mellan arbetsorganisation och användningen av informationsteknologi.

Det som idag fundamentalt har ändrats, i och med den snabba tekniska utvecklingen, är att tiden är förbi då stora förbättringar i produktivitet och kvalitet går att uppnå genom att bara omorganisera. Dagens och morgondagens informationsteknologi gör det möjligt att ifrågasätta gamla regler som legat till grund för etablerade arbetsmetoder. Genom att dessa regler inte längre gäller om man tar hänsyn till ny teknik, är det IT:s möjligheter som avgör **hur** vi kan organisera arbetet (se figur).

OLD RULE	DISRUPTIVE TECHNOLOGY	NEW RULE
Information can appear in only one place at a time, as in file folders.	Shared databases.	Information can appear simultaneously in as many places as it is needed.
Only experts can perform complex work.	Expert systems.	A generalist can do the work of an expert.
Businesses must choose between centralization and decentralization.	Telecommunications networks.	Businesses can simultaneously reap the benefits of centralization and decentralization.
Managers make all decisions.	Decision support tools.	Decision making is part of everyone's job.
Field personnel need offices where they can receive, store, retrieve, and transmit information.	Wireless data communication, wide area networks, and portable computers.	Field personnel can send and receive information wherever they are.
The best contact with a potential buyer is personal contact.	Interactive videodisk.	The best contact with a potential buyer is effective contact.
One must find out where things are.	Automatic identification and tracking technology.	Things tell individuals where they are.
Plans get revised periodically.	High-performance desktop computing, computer networks, workgroup software.	Plans get revised instantaneously.

Några exempel på informationsteknologi som gör det möjligt att bryta sönder gamla regler och skapa nya sätt att arbeta. (källa: *Enterprisewide Reengineering*, Computer Technology Research Corp).

Därför handlar det inte längre om att använda datorer och program för att effektivisera det administrativa arbetet. Därmed är det traditionella ADB-strategiska tänkandet, där IT betraktats som en administrativ stödfunktion för bättre beslutsfattande i form av ökad styrning och kontroll, heller inte längre relevant.

I ett modern affärsstrategiskt perspektiv betraktas istället IT som ett instrument för verksamhetsutveckling som möjliggör nya arbetsprocesser, organisationsformer och affärsidéer. I detta perspektiv framhävs också IT:s roll som **kommunikationsplattform**. IT är därmed organisationens resurs för att kommunicera över tid och rum, och är det som avgör hur effektivt en produkt eller tjänst kan realiseras.

”Datorer ger vinst på 90-talet”

Av
LARS-INGMAR KARLSSON

Det är först nu på 90-talet som de verkliga produktivetsvinsterna av datoriseringen kan skördas. Utrustningen har blivit så billig och effektiv att den kan användas av alla.

Om detta var Björn Sprängare, koncernchef i Trygg-Hansa, och Klas Eklund, chefskonom på Posten och tidigare produktivetsutredare, eniga när Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA) presenterade planerna för sommarens åttonde världskongress om produktivitet. Den ska hållas här i Sverige i maj.

Datorisering är ofta liktydigt med informationsteknologi och det är denna som främst skapat förutsättningen för den ökade produktiviteten inom tjänstemannayrkena.

— Inom bank- och försäkringsbranschen kostar det ofta mycket pengar att flytta ärenden mellan de olika stegen i hanteringen. Det kan vara

mellan 35 och 50 procent av kostnaden. Om man kan minska ledtiderna och göra hanteringen effektivare med hjälp av informationsteknologin kan produktiviteten öka kraftigt, sa Björn Sprängare.

Med bättre informationsteknologi blir det också lättare att skapa närmare kontakter med kunderna, att "individualisera" kontakten.

De som lyckats bäst i dessa två branscher har just förmått kombinera dessa två saker, sa Björn Sprängare.

På den kommande konferensen kommer IVA att presentera en utredning om produktiviteten inom bank- och försäkringsbranschen.

Klas Eklund kom också in på produktiviteten inom hela näringslivet. 1991 ökade den med 1,1 procent, året därpå med 2,2 och i år beräknas den öka med 4,3 procent.

— Det är svårt att veta vad som beror på lågkonjunkturen och vad som är långsiktigt hållbart. Men jag tror att vi nu har större förutsättningar för en bestående ökning än vi hade på 70-talet, sa Eklund. □

Detta urklipp från Dagens Nyheter mars 1993 är ett av många exempel som visar att synen på informationsteknologins roll är på väg att ändras.

IT:s potential har redan till stor del exploaterats i tillverkande industri, men det finns fortfarande enorma vinster i effektivitet att hämta i den omkringliggande tjänsteproduktionen i och ”mellan” företag. Detta gäller särskilt rena tjänsteproducerande företag som nu måste omdefiniera sin syn på IT från administrativ stödfunktion till ”produktionsteknik” – en teknik som inte ska användas för att ”stödja” gamla sätt att arbeta utan för att möjliggöra helt nya produktionsprocesser. **Affärsstrategiskt handlar det därför om att identifiera och kunna prioritera investeringar i ny infrastruktur, för att öka värdet i produkter eller för att effektivisera produktionsprocesser.**

Infrastruktur

Just nu ser vi t ex hur många företag gör stora satsningar på:

- *Multimediala kommunikationsplattformar* – flera större företag håller på att införa ISDN i företagets kontorsväxlar, snabba lokala nätverk med Internetförbindelser och modern nätverksbaserad programvara för samarbete och samverkan. På detta sätt lägger man grunden till nya effektivare arbetsformer.

- *Organisationsgemensamma kunskapsbaser* – t ex menar många läkemedelsföretag att den samlade informationen om forskningsprojekt, medarbetarnas kompetens och forskningsresultat är företagets viktigaste tillgång. Självklart kan detta, i ett modernt affärsstrategiskt perspektiv, överföras till de flesta branscher.
- *Teknik för omvärldsbevakning* – många amerikanska företag gör just nu massiva investeringar i IT som på olika sätt ökar organisationens kunskap om sin omvärld, d v s kunder, marknader, konkurrenter, partners, nya tekniska möjligheter etc.

Den här sortens investeringar kan, lika lite som investeringar i t ex nya byggnader, kopplas till enskilda produkter eller produktionsprocesser, utan måste bäras av hela organisationen som en gemensam strategisk resurs, som på sikt möjliggör nya affärsidéer eller produktionsprocesser. Dessutom kommer det alltid att finnas investeringar i IT som är svåra att koppla till minskade kostnader eller ökade intäkter, vilket gör att det inom överskådlig tid måste gå att hantera ”infrastrukturella” investeringar”. Det är viktigt att man i en modern IT-baserad affärsstrategi tydliggör beslutet: Är detta en infrastrukturell investering och varför är den det? **Framförallt får inte ett infrastrukturellt beslut eller initiativ delegeras till specialister.**

IT kan vara en fantastisk ”möjliggörare” att använda både för att minska kostnader och öka intäkter. Men det har också visat sig att IT kan vara en gigantisk broms-kloss som hindrar effektivisering och utveckling av nya produkter och tjänster. Det går t ex inte att negligera det arv av gamla system som finns i de flesta stora organisationer och som bara inte kan slängas ut. Därför är en av de viktigaste förutsättningarna för framgång i etableringen av en ny infrastruktur, att organisationen redan har gjort en övergripande modernisering av sina gamla informationssystem. Det handlar t ex om att

- flytta och kapsla in gamla applikationer i moderna client/server-arkitekturer.
- bygga en för organisationen gemensam integrerad kommunikationsplattform i form av standardiserade lokala nätverk, nya telefonväxlar, nätverksbaserade informationstjänster och kommunikationsstandarder.

Värdeökning i produkter

IT kan också användas inom en affärsprocess för att fånga information om själva processen. Denna information kan sedan exploateras och öka intäkterna kring en viss tjänst eller t o m skapa helt nya tjänster. Ett klassiskt exempel på hur man kan skapa nya intäkter kring en affärsprocess är Amerikan Airlines flygboknings-system SABRE. Genom att erbjuda andra flygbolag att använda SABRE och sedan sälja informationen i systemet i form av olika tjänster till tredje part uppstod den underliga situationen att Amerikan Airlines tjänade mer pengar på information om flygningar än på att flyga!

Det här fenomenet att medvetet exploatera den information som produceras i den egna organisationen har kommit att kallas för att ”informativisera” eller ”informatisera” (jfr industrialisera). IT-investeringar som görs i det här perspektivet vägs naturligtvis mot ökade intäkter från nya eller utökade tjänster (produkter).

Effektivisering av produktions- och utvecklingsprocesser

Den mest uppenbara fördelen med IT är att den kan eliminera mänskligt rutinarbete och korta ledtider, vilket reducerar kostnader och i många fall också ökar kundvärdet. I tjänsteproduktion kan t ex manuell datafångst och informationsförmedling ersättas med elektronisk dokumenthantering (imaging, EDI) och datoriserad ärendehantering (workflow management). Olika former av IT (grupprogram, delade databaser, expertsystem) kan också användas för att korta ledtiden i en process. Vanligtvis kortas tiden genom att man parallelliserar aktiviteter eller slår ihop flera aktiviteter till en. Det senare uppnås genom att man använder IT för att öka kompetensen hos medarbetare så att de klarar mer komplicerade arbetsuppgifter. IT betraktas i det här perspektivet som produktionsteknik för att effektivisera tjänsteproduktion och kunskapsarbete. IT-investeringar motiveras därför av lägre kostnader eller kortare ledtider för att utveckla eller producera en viss tjänst (produkt).

Det här perspektivet är inget nytt men har på de senare åren blivit mycket viktigt i och med moderna ansatser till verksamhetsutveckling som *Business Process Reengineering*, *Concurrent Engineering*, *Total Quality Management* och *Continuous Acquisition and Life Cycle Support*. Samtliga ovanstående ansatser fokuserar processorientering och offensiv användning av informationsteknologi. Eftersom dessa, och särskilt *Business Process Reengineering*, har fått ett stort genomslag och satt sin prägel på i princip all metodutveckling inom affärs-, organisations- och systemutvecklingsområdet, måste de betraktas som en mycket viktig komponent i en IT-baserad affärsstrategi. Det är också anledningen till att en stor del av den här rapporten behandlar detta område.

Sammanfattningsvis kan vi säga att informationsteknologin ändrat sin roll från att vara en teknik för att effektivisera administrativt arbete, till att vara en kommunikationsplattform och katalysator i utvecklingen av nya organisationsformer, affärsidéer, företag och branscher. Att prioriteringar av olika IT-investeringar måste vara en bas i företagets affärsstrategi är idag allmänt accepterat, men för att förstå hur och på vilket sätt detta ska genomföras, måste vi titta på hur en sådan helhetssyn på IT:s roll vuxit fram bland de forskare och analytiker som driver kunskapsutvecklingen på området.

Kunskapskällor till en IT-baserad affärsstrategi

En av de första att peka ut IT:s affärsstrategiska roll var *Michael Porter* som våren -85 skrev en uppmärksammad artikel i *Harvard Business Review*: *How Information gives you competitive advantage*. I artikeln, som var en uppföljning till boken *Competitive Advantage*, argumenterade han för IT:s roll som kraftfullt instrument för att förbättra och ”omforma” s k värdekedjor (eng. *value chain*). Begreppet värdekedja hade tidigare genom *Competitive Advantage* fått ett stort genomslag som affärsstrategiskt begrepp, vilket gjorde att också idéerna i den påföljande artikeln uppmärksammades.

Det nya med Porters artikel var att han så tydligt pekade ut informations- teknologins möjligheter att förbättra verksamhetens organisation och t o m affärsidé. Datorer och program hade traditionellt betraktats som ett sätt att automatisera administrativa rutiner, vilket också gjorde att ansvaret för den kunde delegeras. Allt fler började peka på konsekvensen av Porters tankar: **Om IT nu var lika centralt för den affärsstrategiska planeringen som fokuseringen på värdekedjor, så borde ansvaret och initiativet för större IT-satsningar ligga på den högsta ledningen!** Porters artiklar och flera andra från tiden mellan 1984-1989 finns, för den som vill läsa mer, samlade i boken *Revolution in Real Time – Managing Information Technology in the 1990s*.

En annan som var tidigt ute med att argumentera för IT:s stora påverkan på näringsliv och samhälle var *Shoshana Zuboff*, som 1988 skrev den uppmärksammade boken *In The Age Of The Smart Machine – The Future of Work and Power*. I boken lanserade hon begreppet ”Informatisera” (eng. *informatize*), vilket förenklat handlar om att medvetet exploatera den information som produceras i den egna organisationen, d v s att betrakta information som mer än ett medel för kontroll och styrning. Samtidigt hävdade hon att traditionella incitament och mål för IT-investeringar, som ökad produktivitet, styrning och kontroll av produktionsprocesser, var grovt felaktiga och endast skulle leda till en konservering av föråldrade hierarkiska organisationsformer och affärsidéer. *Zuboff* menade att IT i sig kunde möjliggöra nya mer effektiva organisationsformer och föreslog en ”rund” modell av organisation (se figur).

I den ”runda” informatiserade organisationen tar allt fler ansvaret och besluten i egna händer. Det som skiljer deras roller åt är informationens grad av komplexitet och den tid under vilken ansvaret gäller. Den personal som har direktkontakt med kunden ansvarar t ex för hela försäljningen och korttidsplanering. Samtidigt hjälper ”utbildare” och ”integratorer” till med att utveckla ny kompetens och lösa problem. Ledningen (i mitten) ansvarar för långsiktig planering och affärsutveckling. (Källa: *Decisions*, nr 4/94.)

In the Age of the Smart Machine har varit flitigt läst i akademiska kretsar och bland analytiker och konsulter. Managementgurus som *Tom Peters*, *Michael Hammer*, *Stan Davis*, *Peter Keen* m fl har byggt sina karriärer och sina bästsäljande böcker på olika delar av Zuboffs verk. Den som fått störst uppmärksamhet är utan tvekan Michael Hammer, som sommaren 1990 i artikeln *Reengineering Work: Don't automate obliterate*, pekade ut sju grundläggande principer för framgångsrik datorisering som samtidigt länkade informationsteknologi till affärsstrategisk planering och organisationsutveckling. Hammer kallade dessa principer för *Business Process Reengineering* (BPR). Hammers idéer har fått en mycket stor påverkan på den gängse synen på datorisering, vilket är anledningen till att en stor del av denna rapport ägnas åt detta.

Business Reengineering is...

...the fundamental rethinking and radical redesign of business processes to achieve dramatic improvements in critical, contemporary measures of performance, such as cost, quality, service and speed.

Michael Hammer

Även om *Michael Hammer* idag har fått en stor del av äran för att ha förändrat det moderna affärsstrategiska tänkandet kring IT, finns andra som på ett förtjänstfullt sätt utvecklat Zuboffs idéer. En av de första att uppmärksamma Zuboff var *Peter Keen* som 1990 skrev den uppmärksammade boken *Shaping The Future – Business Design Through Information Technology, Harvard Business School Press*. I boken framhäver Keen **IT:s roll som kommunikationsplattform och menar att det är förutsättningarna för att kommunicera över tid och rum som bestämmer hur arbete kan organiseras**. Peter Keen menar också att det som egentligen gör det svårt för företagsledningar att hantera IT är att de helt enkelt saknar ord och språkliga referensramar för att kunna prata om IT. Mest känd har han kanske därför blivit för sin årligen reviderade: *Every Managers Guide to Information Technology*, som blivit något av varje företagsledares IT-lexikon.

Även *Stan Davis*, utvecklade Zuboffs tankar i bästsäljaren *2020 Vision – transform your business today to succeed in tomorrow's economy, Fireside-90*. Där föreslår han av pedagogiska skäl att företeelsen ”informatisera” istället bör benämnas ”informationalisera” (jfr industrialisera). Davis introducerade också ett livscykel-tänkande för alla typer av sätt att organisera arbete och menade att det är först i slutet av 90-talet som det kommer att gå att se vad konsekvensen av den snabba informationsteknologiska utvecklingen blir. Davis pekade dock ut en trend i sin bok : **IT gör att organisationens gränser blir allt mer otydliga, vilket får konsekvensen att begreppen , arbetsplats, arbetstid och arbetsgivare blir diffusa**. Därmed drar han slutsatsen att själva begreppet *företag* i framtiden blir allt mindre relevant.

Liknande idéer framfördes sommaren 1992 av *William Davidow* och *Michael Malone* i den mycket uppmärksammade boken *The Virtual Corporation*. Genom att göra begreppet företag till ett logiskt begrepp, en ”imaginär organisation”, frigjort från alla fysiska kopplingar och juridiska begränsningar, lyckades de förena flera konfliktande riktningar inom den affärsstrategiska kunskapsutvecklingen. Begreppet *imaginär organisation* eller *virtuellt företag* har blivit allt mer etablerat och kommit att beteckna nätverk av ständigt föränderliga affärsrelationer mellan grupper av människor, som möjliggörs genom olika former av tele- och informationstjänster.

IT – inte samma för alla

De senaste åren har inneburit en ”konsolidering” av synsätt och det finns idag ingen som hävdar att IT **saknar** affärsstrategisk betydelse. Vad vi däremot kan se är en trend mot att inte dra alla företag och organisationer över en kam. Det räcker inte idag med att inse att investeringar i informationsteknologi är en mycket viktig framgångsfaktor för det flesta företag i de flesta branscher. Det vi behöver är ansatser som hjälper oss att prioritera bland det kaos av nya tekniska möjligheter som finns. Därför är trenden, bland de som driver kunskapsutvecklingen på området, att visa på mer precisa affärsstrategiska modeller för att prioritera mellan olika IT-satsningar.

Ett exempel på detta är *Fred Wiersema*, som i sin bok *Marknadsledarnas Disciplin* pekar ut olika sätt att affärsstrategiskt positionera organisationen, som han menar får konsekvenser för vilka IT-investeringar som bör prioriteras. Wiersema argumenterar i sin bok för att företag måste inse att de inte kan vara bäst på allt, utan måste välja att bli bäst inom någon av de tre ”värde dimensionerna”: *operativ överlägsenhet, produktledarskap* eller *kundnärhet*.

Operativ överlägsenhet

Med företag som fokuserar på operativ överlägsenhet menar Wiersema företag som blivit marknadsledande genom att erbjuda **bästa pris** på sina produkter och tjänster. Ett exempel på detta är MacDonaldis som genom stora volymer och låga kostnader lyckats bli världens största hamburgerkedja. En annan bransch som traditionellt fokuserat på ”operativ överlägsenhet” är försäkringsbolagen, som genom datoriserade affärsprocesser för försäljning, skadereglering och kapitalförvaltning fokuserar på att minimera kostnaderna.

Enligt Wiersema innebär ett fokus på operativ överlägsenhet att företaget måste prioritera IT-investeringar som:

- Flexibla & effektiva transaktionssystem för nya effektivare affärsprocesser med hjälp av tekniker som datoriserad ärendehantering (*Work Flow*) och *elektronisk dokumenthantering*.
- *Datawarehousing* – Specialiserade informationslager som möjliggör analys av transaktionerna i de egna affärsprocesserna och på så sätt ger beslutsunderlag till ytterligare marknads-, tids- och kostnadsoptimering.
- IT som effektiviserar kontakten med kunden som t ex:
 - Datortelefoni – t ex *Call Centers*.
 - Elektronisk marknadsföring och försäljning via Internet.

Produktledare

Produktledande företag fokuserar inte på kostnader, utan på att konstruera och leverera **ständigt nya och överlägsna produkter**. Sådana företag är ofta snabbväxande, vilket är en förutsättning för att de ska behålla sin marknadsledande position. Exempel på företag som fokuserar på att vara produktledande är *Intel, Nokia, Swatch, MicroSoft* och *Walt Disney*. Att vara produktledande kräver framförallt innovationsförmåga och effektiv produktutveckling.

Att fokusera på produktledarskap innebär, enligt Wiersema, att man bör prioritera IT-investeringar som:

- *Business intelligence system* för teknikbevakning, ständigt lärande och marknadsutveckling.
- System för parallell produktutveckling, prototyputveckling och multimedial kommunikation som t ex delade *designdatabaser* och *desktop conferencing*.
- *Imageskapande IT* för att attrahera kreativ och kompetent personal som t ex *personliga digitala assistenter, bärbara multimediatadorer, grupp datorer, virtual reality* och *World Wide Web*.

Kundnärhet

Med kundnärhet menar Wiersema företag som fokuserar på att ge kunden **den bästa** helhetslösningen och ger allt erforderligt stöd för att uppnå optimalt resultat och kundvärde. Som exempel på detta nämner han ”gamla IBM”, som utan att vara först med en ny produkt eller ens erbjuda de tekniskt sett ”bästa produkterna”, ändå lyckades uppnå en marknadsledande position. Att prioritera kundnärhet innebär att tillhandahålla skräddarsydda produkter och tjänster, och att göra långsiktiga åtaganden med kundnära problemlösning och specialisering. Till exempel prioriterar många moderna kunskapsföretag, som mäklare och konsulter, *kundnärhet framför operativ överlägsenhet eller produktledarskap.*

Att fokusera på kundnärhet gör att man bör prioritera IT-investeringar som:

- *Decentraliserade nätverk, mobila system* och programvara för *personlig produktivitet* som möjliggör flexibla och kundnära sätt att arbeta.
- *Kundrelationella system* och *expertsystem* som medger effektivare hantering av kunskap om kunderna och förstärker den egna problemlösningförmågan.
- *Kundanpassade elektroniska tjänster* som effektiviserar kundens affärsprocesser genom att knyta dem närmare till de egna affärsprocesserna (t ex ”Vi tar hand om din logistik”).

Viktigt att poängtera är att Wiersema inte menar att fokusering på en av de tre värddimensionerna, innebär att man måste vara dålig i de andra två. Det viktiga är att inse att man inte kan vara bäst på allt och **att god företagsledning handlar om att prioritera!** Det är också det moderna IT-baserade affärsstrategiska planeringen handlar om: förmågan att välja bort det som inte är relevant och att prioritera de satsningar på informationsteknologi som är kritiska för organisationens affärsidé och överlevnad.

IT-baserad affärsstrategisk planering

– Hur går det till?

Det som litteratur och konsultrapporter erbjuder i form av metoder för IT-strategisk planering är två saker: dels instruktioner för hur man steg-för-steg framställer ett antal sammanhängande dokument (planer) och dels förslag till struktur och innehåll i dessa dokument. För den som är intresserad av att veta mer om traditionella modeller för IT-strategisk planering rekommenderas läsning i t ex någon av följande böcker:

- *The Art of Strategic Planning for Information Technology*, Bernard Boar.
- *Management of Information Technology*, Carrol Frenzel.
- *RODER – Verksamhetsstyrda Informationssystem*, Dahlgren m fl, Dataföreningen i Sverige.

Tyvärr är erfarenheten av att fokusera den IT-strategiska planeringen på att framställa detaljerade planer och andra typer av ”strategidokument” nedslående. Många av våra intervjuer med beslutsfattare, data- och managementkonsulter pekar på att **”den enda som läser en IT-strategi är den som har varit med om att skriva den”**. Det finns också en övertro bland många konsulter om att man med en ”mekanisk metod”, steg för steg kan ta sig fram till att fatta och att genomföra rätt beslut.

Därför är vår rekommendation att betrakta IT-strategisk planering som en process där de dokument som framställs fungerar som instrument för problemlösning och kunskapsutveckling för dem som är involverade i själva processen, och inte som lösningen på problemen. Med andra ord är det inte särskilt meningsfullt att sprida de resulterande dokumenten utanför den grupp av människor som deltar i den IT-strategiska planeringen.

IT-strategi – en fråga om att ta initiativ

Slutsatsen är att IT-strategisk planering egentligen handlar om att från företagsledningens sida ta ett antal initiativ. För de flesta företag innebär detta, förutom att beskriva IT:s potential och betydelse för företagets affär, att:

- Ta risken att investera i ny infrastruktur.
- Etablera aktiviteter för
 - Omvärldsbevakning av ny informationsteknologi.
 - Benchmarking av effektiv IT-användning.
- Kartlägga användning och produktion av information i befintliga affärsprocesser i syfte att skapa nya kundorienterade elektroniska informationstjänster.
- Kartlägga och beskriva arkitektur (form & funktion) hos befintliga datorsystem både inom organisationen och i dess omgivning.
- Initiera projekt för effektivisering av viktiga affärsprocesser (BPR).

Den sista punkten – att effektivisera viktiga affärsprocesser – är idag kanske det viktigaste affärsstrategiska initiativ en företagsledning kan ta. Men det gäller naturligtvis inte för alla företag och inte heller alla affärsprocesser. Erfarenheten visar att de största vinsterna i minskade kostnader och ledtider, finns att hämta i gamla affärsprocesser i äldre tjänsteproducerande organisationer. Detta beror helt enkelt på att de befintliga processerna utvecklats med tekniska förutsättningar som inte längre gäller. Dessutom har det traditionella sättet att datorisera i tjänsteproducerande företag, visat sig ha en konserverande effekt på sättet att organisera arbete, och därför snarare motverkat än medverkat till en effektivisering av verksamheten.

BPR – att effektivisera affärsprocesser

De som förespråkar Business Process Reengineering (BPR) menar att det under senare år vuxit fram ett antal generella principer för hur vi bör koppla organisationsutveckling till datorisering. Man menar att IT, rätt använt, kan möjliggöra drastiskt förbättrade affärsprocesser.

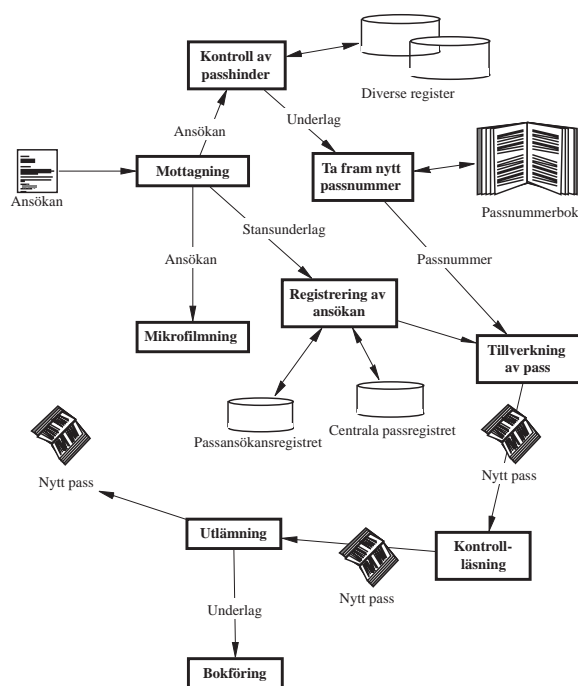
Med affärsprocesserna menas organisationens ”metoder” för att skapa värden på en marknad, vilket inkluderar både tillverkningsprocesser och tjänsteproduktion. En affärsprocess består av ett *arbetsflöde* av kopplade värdeskapande och stödjande aktiviteter som tillsammans resulterar i ett värde åt någon kund. Att radikalt förbättra en affärsprocess innebär enkelt uttryckt att en produkt eller tjänst realiserar på kortare tid, till lägre kostnad och med högre kvalitet. BPR förordar

t ex förbättring av arbetsflöden genom att, med hjälp av IT, slå ihop flera medarbetares arbetsuppgifter till en komplex aktivitet som istället utförs av endast en person.

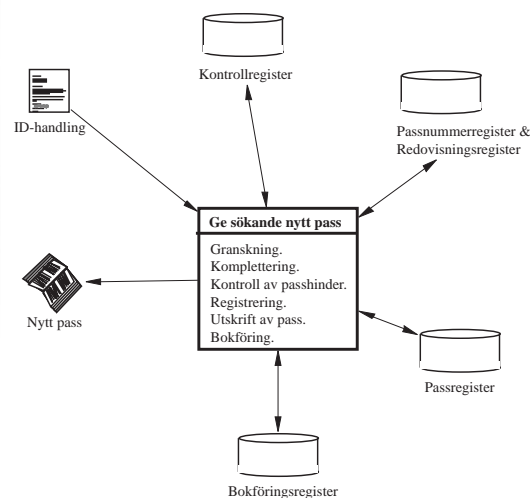
Business Process Reengineering – ett exempel

Ett exempel på hur man med hjälp av modern teknik kan bryta sönder gamla regler och skapa helt nya sätt att arbeta är den genomgripande förändringen av hur du som svensk medborgare får ett nytt pass. Genom att drastiskt förändra sättet att organisera själva arbetet lyckades Rikspolisstyrelsen, våren 1990, korta handläggningstiden från ca sex veckor till i snitt åtta minuter! (Se figur) Sammantaget har man både fått nöjdare kunder och kraftigt reducerade kostnader för att framställa ett nytt pass.

Från sex veckor...



...till åtta minuter.



Genom att ge medarbetare datorstöd kan t ex flera enkla aktiviteter slås ihop till en komplex aktivitet och ändå hanteras av en person. På detta sätt lyckades Rikspolisstyrelsen drastiskt effektivisera handläggningen av pass. (Källa: *IT – Inte bara nedskärning*, Statskontoret 1993:5).

Det intressanta med ovanstående exempel är att affärsprocessen redan tidigare var datoriserad. Arbetsrutiner och varje handläggares behov av datorstöd hade analyserats och realiserats i ett antal informationssystem. Ändå hade inte handläggningstiden kortats med mer än några tiotals procent. Vad berodde detta på? Jo, det berodde på **hur** man hade datoriserat.

Den gamla ”passprocessen” (se fig) är ett typexempel på hur vi traditionellt har använt IT för att automatisera verksamhetens manuella rutiner. Vi har utgått från det befintliga sättet att arbeta, letat efter behov av datorstöd och frågat oss på vilket sätt datorn kan stödja varje arbetsuppgift. På så sätt har vi metodiskt kunnat få fram en kravspecifikation på t ex en telefonväxel eller ett informationssystem. Problemet med det här sättet att datorisera är att vi bara utnyttjar en bråkdel av den potential som finns hos ny teknologi. De stora möjligheterna hos IT ligger inte i att få gamla processer att fungera bättre, utan i att göra det möjligt för organisationen att bryta sönder gamla regler och skapa helt nya sätt att arbeta. Därför menar de som förespråkar BPR att det **går att analysera** gamla affärsprocesser och sedan med dessa som underlag göra en **design** av nya bättre affärsprocesser.

Detta perspektiv på datorisering kommer under den närmsta tiden att vara en mycket viktig del av en modern **IT-baserad affärsstrategi!** T ex kan företagsledningen, genom att ta initiativet till BPR-projekt, genomdriva radikal förändringar mot ökad effektivitet och kundservice. Därför är det viktigt att företagsledningens IT-strateg tar sig tid att förstå och sprida de grundläggande synsätt på datorisering och verksamhetsutveckling som BPR representerar.

Historien bakom Business Process Reengineering

Begreppen *business reengineering* och *business process redesign* sågs första gången sommaren 1990 i två artiklar: *Reengineering Work: Don't automate, obliterate* (*Harvard Business Review*) av **Michael Hammer** och *The New Industrial Engineering: Information technology and Business Process Redesign* av **Thomas Davenport**. Särskilt Hammers artikel fick mycket stort genomslag och *Business Process Reengineering (BPR)* har sedan dess satt sin prägel på i princip all metodutveckling inom affärs-, organisations- och systemutvecklingsområdet.

Det Hammer och Davenport gjorde i sina artiklar var inte att uppfinna någonting helt nytt, utan att ge ett namn till en viss form av verksamhetsutveckling som resulterat i stora effektivitetsvinster i flera företag. De två artiklarna refererade till praktikfall och pekade ut vissa principer för hur man bör kombinera användning av informationsteknologi (IT) med organisationsutveckling. De argumenterade båda för att ta ”helhetsgrepp” på organisationens sätt att arbeta, ifrågasätta etablerade arbetsmetoder och konstruera om dem från början med kundvärdet i fokus. Både Hammer och Davenport pekade ut informationsteknologins (IT:s) nyckelroll som ”katalysator för design av nya affärsprocesser”. (Med affärsprocess menas en mängd aktiviteter som tillsammans skapar ett värde åt en kund).

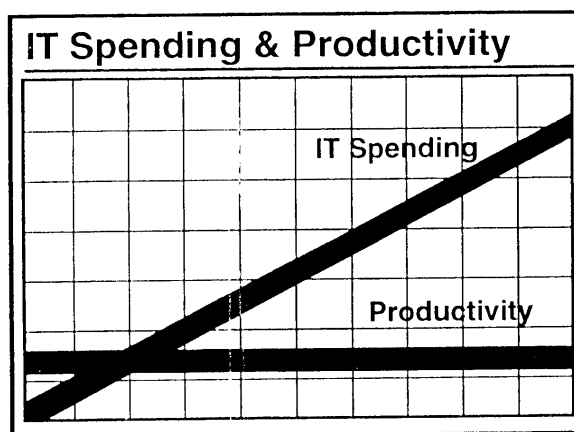
Man kan fråga sig varför BPR och särskilt Michael Hammers artikel egentligen fick ett sådant genomslag. Artikeln tog ju upp ett problem som tidigare behandlats i många andra artiklar i bl a *Harvard Business Review*. Tongivande profiler som Michael Porter, Peter Keen och Don Tapscott m fl hade under senare delen av 80-talet skrivit just om informationsteknologins affärsstrategiska betydelse. Deras gemensamma slutsats var att man för att uppnå ökad produktivitet och effektivitet med hjälp av IT, måste länka samman affärsutveckling och organisationsutveckling med utveckling och införande av informationssystem.

En bidragande orsak till att Hammers artikel fick så stor uppmärksamhet var dess rubrik: *Reengineering Work*. Begreppet ”re-engineering” hade florerat inom IT-industrin i en mängd sammanhang under 80-talet. Text var detta en amerikanskt beteckning på en viss företeelse inom kretsindustrin: att analysera en viss kretsdesign (gärna en konkurrents) och sedan rekonstruera den i en ny krets med samma funktionalitet, men med en radikalt förbättrad design och därmed bättre pris/prestanda. Ett annat exempel är företaget *Bachman* som använde termen ”reengineering” när man i slutet av 80-talet lanserade metoder och verktyg för att analysera, bygga om och förbättra gamla stordatorbaserade informationssystem.

Genom att kombinera de två orden ”reengineering” och ”work” använde Hammer en teknisk term i ett nytt sammanhang, vilket av många uppfattades som provocerande. Hammer var en dataforskare som inte skrev om utveckling av datatekniska system, utan om ”rekonstruktion” av sociala system ur ett informationsteknologiskt perspektiv. Det Hammer hävdade var att det med hjälp av IT är möjligt att göra mycket stora förbättringar av verksamhetens affärsprocesser, men att detta kräver att man i grunden ifrågasätter de etablerade principerna för arbetsorganisation och management. Hammer ifrågasatte också den etablerade synen på datorisering, där IT i huvudsak betraktats som en teknisk administrativ stödfunktion till den befintliga verksamheten.

Hammers framställning var mycket pedagogisk och riktade sig snarare till beslutsfattare än till experter på IT eller affärsutveckling. I sin artikel använde han ett modernt affärsstrategiskt språk och beskrev sin syn på datorisering i termer av *affärsprocesser*, *tids-* och *kundfokusering*. Artikeln listade ett antal principer för hur affärsprocesser kan förbättras radikalt genom en medveten design av människors sätt att kommunicera och arbeta. Principerna exemplifierades med en mängd ”sucess stories” Hammer hämtat från tillverkande och tjänsteproducerande företag.

Något som starkt bidrog till den uppmärksamhet Hammer fick var artikelns fina ”timing”. Under senare delen av 80-talet hade allt fler, mycket beroende på den annalkande lågkonjunkturen, börjat ifrågasätta nyttan med alla stora investeringar i datorer och program. T ex skrev Paul Strassman i sin bok *The Business Value of computers* om den så kallade ”produktivitetsparadoxen”, d v s att det inte på något sätt gick att hitta en generell koppling mellan investeringar i informationsteknologi och ökad produktivitet. Samtidigt kände ju alla i databranschen till att en del IT-investeringar faktiskt blivit mycket lyckade.



Flera undersökningar pekade i slutet på 80-talet på det faktum att ökade IT-investeringar inte lett till ökad produktivitet – den så kallade *produktivitetsparadoxen* (källa: MIT & Strassman).

Orsaken till att Hammers artikel, och med den begreppet BPR, fick så stor genomslag kan sammanfattas i att:

- Artikeln innehöll en förklaringsmodell till varför vissa IT-investeringar blivit mer lyckade än andra och modifierade därmed den etablerade synen på kopplingen mellan affärsutveckling, organisationsutveckling och datorisering.
- Hammer presenterade sina idéer vid en tidpunkt då beslutsfattare och folk i databranschen letade med ljus och lykta efter argument som kunde motivera fortsatta IT-investeringar ur ett företagsekonomiskt perspektiv.
- Hammer framställning var mycket pedagogisk och integrerade affärsstrategiskt tänkande med metoder och synsätt från modern systemutveckling.

De grundläggande synsätt som BPR representerar har snabbt anammats både av management- och datakonsulter. Det som idag, förutom processorientering, främst karakteriserar BPR är:

- **Affärsstrategisk helhetssyn:** Effektivisering av **hela** affärsprocesser (fokus på tid och kundvärde).

- **Ingenjörsmässighet:** Medveten design av nya affärsprocesser med hjälp av bl a informationsteknologi.
- **Ny syn på datorisering:** IT betraktas inte längre som en *administrativ stödfunktion* utan som en *produktionsteknik* för tjänsteproduktion eller en form av *infrastruktur* som möjliggör nya affärsidéer och nya affärsprocesser.
- **”Hammer-skolan”:** Stor snabb förbättring uppnås endast genom stor snabb förändring (”top-down”).

Hammer-skolan poängterar också en viktig skillnad mellan BPR och andra processororienterade ansatser till verksamhetsutveckling: medarbetarnas roll i förändringsprocessen. Man menar att snabba stora förändringar i arbetsorganisation och yrkesroller aldrig kan genomföras i samförstånd, utan måste genomföras ”top-down” i organisationen. Detta är en mycket viktig skillnad mot de flesta andra ansatser till organisationsutveckling eller kvalitetsutveckling som baseras på samförstånd och engagemang från personalen. Synsättet är också en form av ”ny-taylorism”: Den snabba och stora förändringen av verksamheten kräver att man separerar planeringen (design) av arbetet och själva utförandet. Samtidigt skiljer sig BPR enligt ”Hammer-skolan” från klassiska tayloristiska ansatser genom att man inte strävar efter att förenkla och automatisera enskilda arbetsuppgifter. Istället försöker man förenkla hela affärsprocesser genom att renodla det värdeskapande arbetet och samtidigt ge människor större ansvar och mer komplexa arbetsuppgifter.

En trend som under 1994 har kunnat skönjas i den rikliga artikelfloran om BPR är att allt fler kritiserar den radikala ”Hammer-skolan”. Många hävdar t ex att Michael Hammer's synsätt, att de gamla affärsprocesserna måste ”förintas” för att nya ska kunna uppstå, är destruktivt och inte alls passar alla företag.

Det håller därför på att sprida sig en mer modest syn på vilka förbättringar som egentligen kan uppnås med BPR. Många menar att det är mycket svårt att metodiskt genomföra så genomgripande förändringar som Hammer förespråkar i sin bok *Reengineering the corporation (1993)*. Därför är det troligt att vi de närmaste åren kommer att få se en omdefinition av BPR som begrepp, där också mindre drastiska förändringar och en mer allmän processororientering av verksamheten inordnas under ett BPR-paraply. Med andra ord ser det ut som om att BPR kommer att växa i hop med synsätt och metoder för kvalitetsutveckling och processtyrning. BPR blir helt enkelt tungan på vågen för det paradigmskifte inom modern verksamhetsutveckling som ändå varit på gång en längre tid.

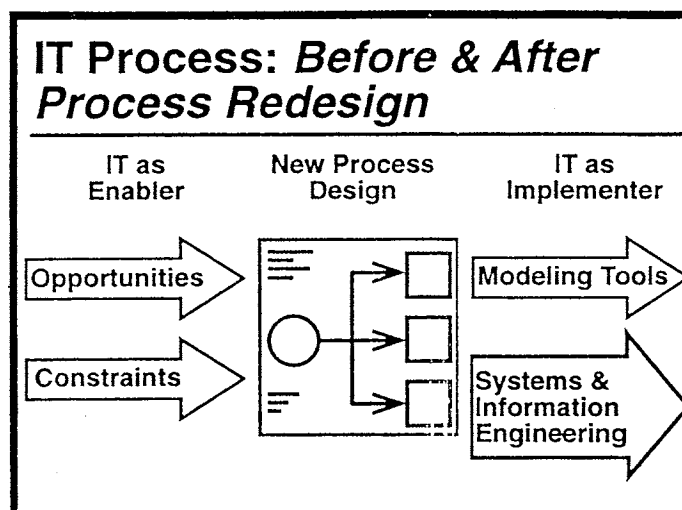
Metoder för Business Process Reengineering

Trots att erfarenheterna av medveten metodisk ”omkonstruktion” (eng reengineering) av affärsprocesser är mycket begränsade, översvämmas vi just nu av ”metoder” och datorstöd för BPR. Bara under 1994 lanserades en mängd nya datorstöd med vidhängande BPR-metoder. Till detta kommer att många management- och datakonsulter hävdar att just deras ansats är och alltid har varit en metod för BPR.

Det här är naturligtvis inget ovanligt fenomen. Än så länge är BPR ett väldigt "hett" begrepp och det vore närmast självmord för en data- eller managementkonsult att inte marknadsföra sina metoder och verktyg ur ett BPR-perspektiv. Syftet med den här rapporten är bidra till att minska den begreppsförvirring som BPR orsakat på marknaden för upphandling av data- och managementkonsulttjänster. Låt oss därför reflektera över varför många av de metoder som marknadsförs inte är BPR-metoder.

Många BPR-metoder presenteras av datakonsulter som modifierade systemutvecklingsmetoder. Om man studerar deras reklambroschyrer och lyssnar på representanter från dessa företag, upptäcker man att många beskriver sina "BPR-metoder" i termer av "a method for Business Process Automation". Detta är anmärkningsvärt eftersom de därmed visar att de inte förstått essensen i Hammers och Davenport's kritik av det traditionella sättet att datorisera. Rubriken på den artikel Hammer skrev 1990 talar ju för sig själv: *Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate!*

Anledningen är att man inom traditionell systemutveckling egentligen aldrig ifrågasatt den verksamhet man fått uppdrag att bygga datorstöd till. Istället har man analyserat en verksamhet, letat efter behov av datorstöd och frågat sig på vilket sätt datorn kan stödja varje arbetsuppgift. På så sätt har man metodiskt kunnat få fram en kravspecifikation på t ex en telefonväxel eller ett informationssystem. Problemet med det här sättet att datorisera är att man bara utnyttjar en bråkdel av den potential som finns hos ny informationsteknologi (IT). Ofta kan konsekvensen av en datorisering bli att man istället för att effektivisera verksamheten konserverar gamla arbetsrutiner och därmed inte uppnår någon större ökning av produktivitet eller effektivitet.



I motsats till de etablerade ansatserna till systemutveckling ifrågasätter man i ett BPR-projekt den befintliga verksamheten och betraktar IT som produktionsteknik eller infrastruktur som möjliggör nya produkter och ny effektivare arbetsorganisation. (källa: *Process Innovation*, Davenport)

BPR handlar istället om att medvetet konstruera nya *sociala system* med hjälp av avancerad IT-användning, inte om att utveckla tekniska system. En vanlig missuppfattning bland folk i databranschen är t ex att datorstödd ärendehantering eller datoriserade arbetsflöden (s k workflow-management) är synonymt med BPR. Rätt använd kan workflow-teknik visserligen möjliggöra effektivare affärsprocesser, men informationsteknologi kan också ”konservera” ineffektiva arbetsmetoder! Därför är *Workflow management* absolut ingen BPR-metod, utan ska ses som **en av många** nya tekniker som **rätt använd** ger oss möjlighet att effektivisera tjänsteproduktion.

De som förespråkar BPR menar att man måste sluta att stödja gamla affärsprocesser med nya informationssystem. Istället ska IT användas för att konstruera helt nya mer effektiva affärsprocesser. Eftersom BPR syftar till att skapa nya affärsprocesser, anser man det därför viktigare att analysera informationsteknologins möjligheter, än att analysera och specificera kommunikationsmönster och informationsbehov hos de befintliga affärsprocesserna. Som en konsekvens anser man att de etablerade metoderna för systemutveckling inte är särskilt väl lämpade för BPR och kritiserar dem främst på tre punkter:

- Man har traditionellt sett arbetat utan affärsstrategisk helhetsyn och endast försökt effektivisera enskilda arbetsuppgifter. Ingen systemutvecklingsmetod tar helhetsgrepp på en hel affärsprocess och särskilt inte med kundvärdet i fokus.
- De flesta systemutvecklingsmetoder förespråkar en detaljerad analys av verksamhetens användning och behov av information. En datamodell över en hel affärsprocess blir dock alldeles för komplex och tar för lång tid att framställa, vilket kan leda till ”Analysis Paralysis”. (Med *analysis paralysis* menas att organisationen fastnat i ett detaljerat analysarbete som aldrig blir färdigt och som ger så komplexa modeller att de är oanvändbara.)
- Många etablerade ansatser till datorisering bygger på det något begränsade synsättet att slutmålet med utvecklingsarbetet är en för hela affärsprocessen gemensam och väl strukturerad data- och applikationsarkitektur. Man tenderar också att negligera en del former av informationsteknologi som t ex datoriserad telefoni, elektronisk post, elektronisk dokumenthantering, video- och datakonferenssystem, datorstödd utbildning, expertsystem och workflow management.

BPR:s syn på hur IT ska appliceras skiljer sig därmed från traditionell systemutveckling. Verksamhetsutveckling är inte längre något som **kommer före** datorisering. Datorisering är verksamhetsutveckling och tvärtom! IT är det som möjliggör en omorganisation mot ökad effektivitet. Därför har t ex en datakonsult som pratar om att först omorganisera verksamheten och sedan stödja den nya organisationen med nya informationssystem inte anammat det grundläggande synsätt på datorisering som BPR representerar.

BPR har också fått ett mycket stort genomslag bland managementkonsulter som specialiserat sig på affärs- och organisationsutveckling. Idag presenterar därför många managementkonsulter sina traditionella metoder för affärs- och organisationsutveckling som BPR-metoder. En förklaring till detta fenomen är att managementkonsulter inte upplever den kundfokusering, process- och flödesorientering som BPR förespråkar som något nytt (vilket det inte heller är).

Samtidigt verkar man inte ta till sig kärnan i Hammers framställning: **Det är IT:s snabba utveckling som ändrat förutsättningarna för affärs- och organisationsutveckling!**

Att man inte anammat detta synsätt beror antagligen på att man känner sig främmande inför begreppet informationsteknologi. Man har helt enkelt inte kunskap om hur informationsteknologin fungerar och vilka möjligheter den ger. Istället fokuserar många managementkonsulter på Hammers ”ny-tayloristiska” synsätt, d v s att genomgripande och snabba förändringar är det enda som ger stora förbättringar och att det är experter som ska genomföra dessa förändringar ”top-down”. Därför sätter man också ett likhetstecken mellan BPR och traditionell affärsstrategisk planering eller organisationsutveckling, med skillnaden att förändringar ska genomföras snabbare och ”brutalare”.

Därmed missar man återigen just det som karakteriserar BPR som synsätt. Det Michael Hammer hävdade i sin artikel som myntade begreppet BPR var ju att dessa snabba, stora och ”expertinducerade” förändringarna är möjliga därför att IT idag radikalt ändrar principerna för hur arbete kan organiseras. (Hammer jämför gärna IT:s potential med de möjligheter till ny arbetsorganisation som elektriciteten gav i början av 1900-talet).

BPR skiljer sig som synsätt från traditionell verksamhetsutveckling och systemutveckling på en rad punkter. Rimligtvis bör därför metoder för BPR också avvika från andra former av utvecklingsmetoder (se figur). Frågan är då: Hur ser en sådan metod ut och hur går det egentligen till när man genomför en effektivisering av en affärsprocess enligt de principer som BPR förespråkar?

Process Methods Overview

<i>Approach</i>	<i>Objective</i>	<i>Tools/Method</i>	<i>Roots</i>
Activity-Based Costing	Cut cost	Cost buildup over process/value-added analysis	Accounting for product line selection
Process Value Analysis	Streamline a single process/reduce cost and time	Value analysis for each process step	Consulting approaches
Business Process Improvement	Continuously improve one or all processes in terms of cost, time, and quality	Process step classification, quality tools	Total quality management
Information Engineering	Build a system along process lines	Descriptions of current and future processes	Systems analysis
Business Process Innovation	Use change levers to radically improve key processes	Change levers, future vision	Competitive systems

Enligt *Thomas Davenport* så har BPR (Business Process Innovation) ett annat syfte än andra processutvecklingsmetoder som t ex Activity-Based Costing, Business Process Improvement (kvalitetsutveckling) och Information Engineering. (Källa: *Process Innovation – Reengineering work trough information technology.*)

Analys av det som skrivs om BPR och samtal med konsulter med erfarenhet av BPR får oss att dra en viktig slutsats: **det finns inte någon patentrösning för hur det hela ska gå till.** BPR är en vision och ett synsätt, inte en färdig metod. BPR handlar också om att förändra sociala system och inte om att utveckla tekniska system. Att utveckla sociala system innebär att man förändrar människors relationer, attityder, kompetens och sätt att arbeta. I detta avseende är varje organisation unik och därför går det inte att ge ett enkelt recept på hur en radikal förändring a la BPR ska genomföras.

Om det inte finns några ”metoder för BPR” varför är det då rubriken på det här avsnittet? Jo, därför att det ändå finns en hel del erfarenhet och kunskap om hur ett BPR-projekt ska genomföras och vilka tekniker som är användbara i den här sortens förändringsarbete. Syftet med resten av rapporten är att systematisera den kunskap som ändå finns.

Hur man går till väga för att effektivisera verksamheten med hjälp av BPR kan sammanfattas i **principer för ny arbetsorganisation, modeller av BPR-projekt och metoder och datorstöd för processkartläggning.**

Principer för ny arbetsorganisation

Som nämnts i tidigare avsnitt innehåller Hammers bok (*Reengineering the corporation*) flera ”success-stories” som visar hur radikala förändringar i verksamheten gett stora förbättringar. Hammer generaliserar dessa praktikfall i ett antal ”principer” (se figur) för hur affärsprocesser kan effektiviseras med hjälp av IT-användning. Sådana principer hittar vi också i flera av de konsultrapporter som publicerats under 1994.

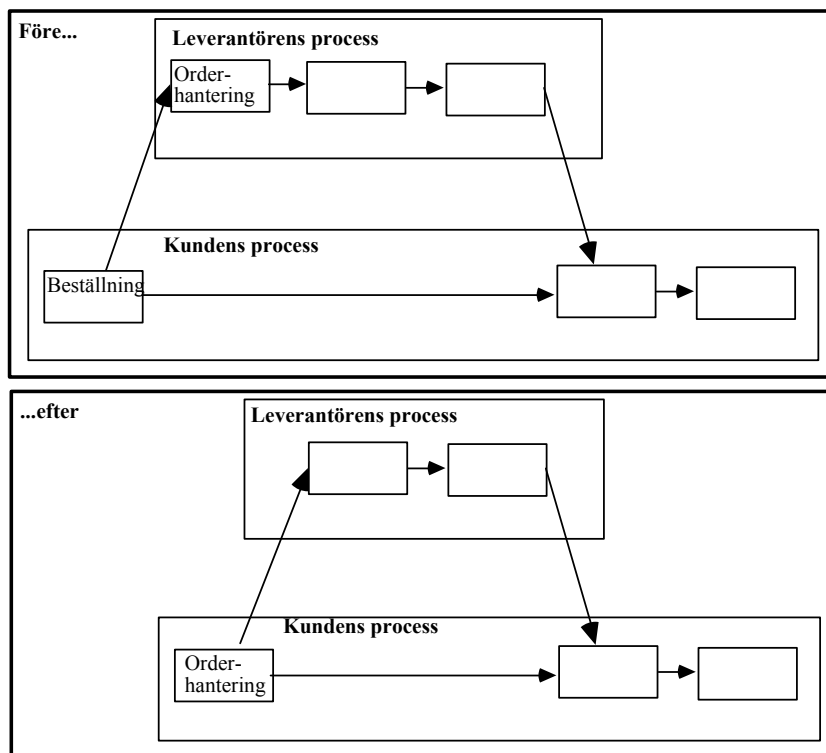
Hammers sju principer för ny arbetsorganisation.

1. Slå ihop flera yrkesroller/arbetsuppgifter till en.
2. Flytta besluten till dem som utför arbetet.
3. Förändra arbetsordningen och utför aktiviteter parallellt där det går.
4. In för flera versioner av en affärsprocess.
5. Flytta det värdeskapande arbetet så nära kunden som möjligt.
6. Minska styrning och kontroll som inte är värdeskapande ur kundens perspektiv.
7. Fånga information på ett ställe och ge kunden EN kontaktpunkt i varje process.

Många konsulter har praktiserat Hammers principer, men också vidareutvecklat dem och hittat nya. Ofta presenteras man dem i form av generaliserade processmodeller som visar på vilket sätt vissa typer av affärsprocesser kan effektiviseras. Elva sådana ”generiska processmodeller” hittar man t ex i Björn-Erik Willochs bok *Business Process Reengineering – en praktisk innføring og veiledning*. Willoch redovisar bl a en vidareutveckling av Hammers princip att vissa affärsprocesser kan effektiviseras genom att man flyttar över en del av det värdeskapande arbetet till kunden.

Ett exempel på effektivisering enligt denna princip är när man låter kunden få tillgång till organisationens egna kundordersystem (se fig.). Genom att låta kunden själv göra arbetet med att beställa en produkt eller tjänst effektiviserar man den egna affärsprocessen och ger också kunden ett upplevt ökat värde. Många amerikanska läkemedelsgrossister har i samverkan med sina kunder (sjukhusen) genomfört just detta och på så sätt fått både minskade kostnader och ökad kvalitet.

Ett klassiskt svenskt exempel på principen att överföra värdeskapande arbete på kunden är IKEA. Där har man genom att låta kunden hämta och montera möbelen drastiskt minskat sina kostnader, men också gett kunden ökad flexibilitet.



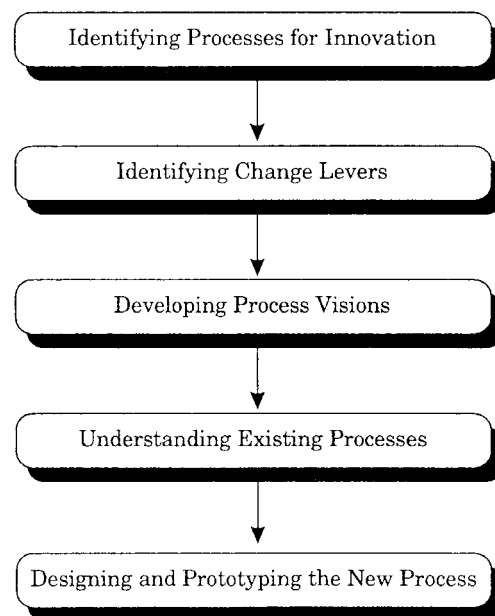
En av Hammers principer för ny arbetsorganisation. Notera att både kunden och leverantören minskar både kostnader och ledtider i sina egna affärsprocesser. Den här typen av effektivisering är möjlig tack vare användning av EDI (Electronic Data Interchange) där kunden via datakommunikation får direkt access till leverantörens egna informationssystem. Nya infrastrukturer typ Internet kommer att möjliggöra fler sådana exempel på nya affärsprocesser.

Förutom att Michael Hammer i sin bok listar dessa principer för nya affärsprocesser antyder han en modell av hur ett BPR-projekt ska initieras och genomföras. Hammer fullföljer dock inte dessa tankar med någon beskrivning eller mall för BPR-projekt. Detta har andra tagit fasta på och flera av de artiklar, rapporter och böcker som publicerats under 1993-1994 innehåller mer eller mindre detaljerade **modeller** av vilka aktiviteter som ingår i ett BPR-projekt och i vilken ordning de bör utföras.

Modeller av BPR-projekt

En av de första att beskriva en ansats till BPR var Thomas Davenport. Redan i sin artikel *The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign* som publicerades sommaren 1990 redovisade han en modell av BPR-projekt (se fig). Modellen beskrevs utförligt i en bok som kom ut våren 1993 och verkar ha bildat skola för många av de modeller som presenteras av konsulter och forskare. Davenport menade att följande aktiviteter alltid ingår i ett BPR-projekt:

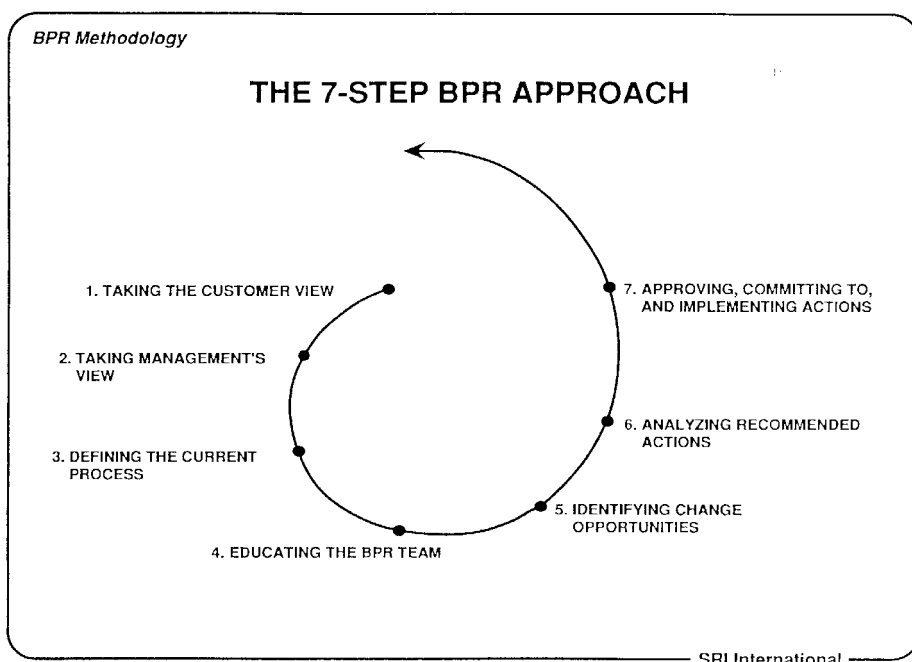
- Identifiera affärsprocesser som har potential till ”omkonstruktion” och välj ut en.
- Analysera organisationens kärnkompetens och den senaste informationsteknologin med avseende på möjligheter till BPR.
- Utveckla en strategi (vision) för den valda processen med kunden i fokus och med relation till konkurrenter.
- Analysera den befintliga processen.
- Gör ny design och konstruera prototyper av den nya affärsprocessen.



Thomas Davenports ramverk för att genomföra BPR. (Källa: *Process Innovation – Reengineering work through information technology.*)

Stanford Research International (SRI) var tidigt ute med övergripande modell av BPR-projekt och hösten 1992 lanserade man *The 7-step BPR approach* (se fig). Vid första anblicken ser SRI:s modell jämfört med Davenports något annorlunda ut, men om man studerar vad som döljer sig under rubrikerna är båda ansatserna väldigt lika. SRI:s modell visar dock tydligare än Davenport att det är frågan om att utveckla en affärsprocess, vilket man gör genom att lyfta fram kundens perspektiv. SRI betonar också att det inte finns en strikt sekvens mellan aktiviteterna och att BPR måste ses som en iterativ process, vilket också antyds av den ”cirkulära” pilen i figuren som beskriver SRI:s ansats.

I det avseendet avviker man från Hammer-skolans renlärighet. Där menar man att re-engineering av en affärsprocess är något som görs en gång för alla. Förändringen av affärsprocessen är en radikal anpassning till nya tekniska förutsättningar som uppstått under de senaste åren. Hammer menar att när man väl lyckats göra detta stora språng och anpassat affärsprocessen till de nya möjligheter IT ger, så är sannolikheten mycket liten för att nya möjligheter till en ny språngvis förändring dyker upp redan inom några år.



SRI's BPR-metod *The 7-step BPR approach*. SRI betonar att det inte finns en strikt sekvens mellan aktiviteterna och att BPR måste ses som en iterativ process, vilket också antyds av den ”cirkulära” pilen i figuren som beskriver SRI:s ansats (källa: Stanford Research International).

The 7-step BPR approach används internt av SRI's egna managementkonsulter och finns enligt uppgift inte officiellt tillgänglig. SRI planerar dock att i framtiden ge ut en handbok i hur man initierar och genomför BPR-projekt.

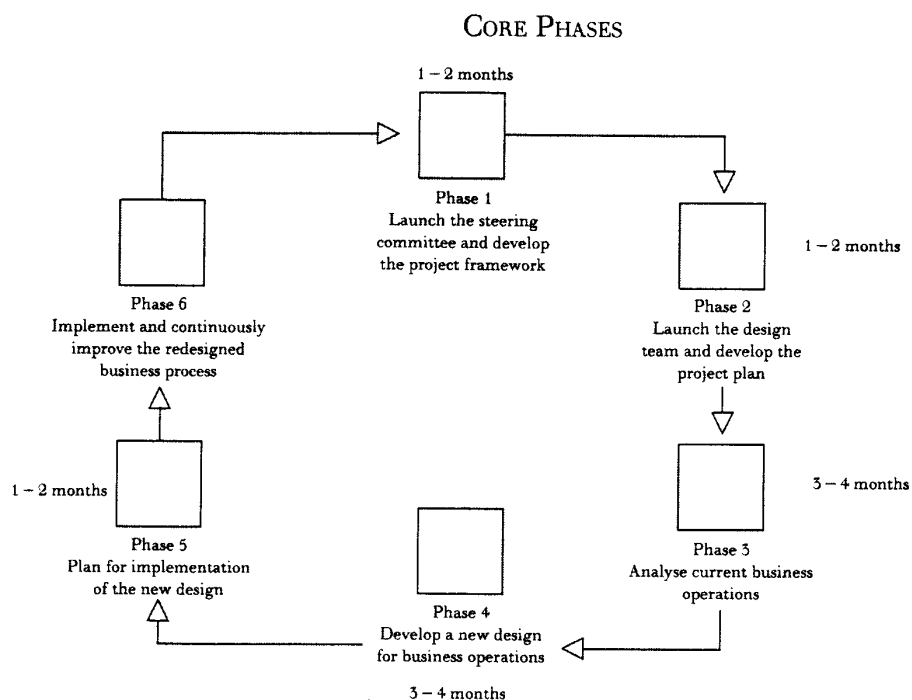
Vinter 1994 publicerade det engelska konsultföretaget Business Intelligence (BI) rapporten *Re-engineering: The critical success factors*. Rapporten baseras på litteraturstudier samt på intervjuer med företag och konsulter som har erfarenhet av BPR-projekt. BI menar att varje BPR-projekt måste föregås av fyra arbetssteg:

1. Affärsstrategisk positionering.
2. Definition av organisationens ”kärnprocesser”.

3. Etablering av mätbara mål genom bl a benchmarking.
4. Start av BPR-projekt.

I och med detta argumenterar man för att varje BPR-projekt måste föregås av ett helhetsgrepp på organisationens affärsidé. Detta är i och för sig lovvärt, men samtidigt något mycket större än att försöka förändra en enskild affärsprocess. Här lyser arvet från affärsstrategisk planering igenom och man kan ifrågasätta relevansen i denna ansats. Det skulle exempelvis betyda att man för att förbättra "Passprocessen" (se rapport nr 5: *BPR – vad är det?*) måste ifrågasätta själva idén med att använda pass och dessutom definiera polismyndighetens kärnverksamhet, vilket vore absurt.

I rapporten redovisas också en modell av BPR-projekt indelad i sex faser (se figur). Modellen innehåller ungefärliga tidsuppskattningar för alla aktiviteter man menar ingår i ett BPR-projekt. Den totala tiden för alla aktiviteter uppges ligga mellan 10 och 14 månader, och då inkluderas inte själva realiseringen av den nya affärsprocessen. Därmed avviker modellen från Michael Hammers uppfattning att **ett BPR-projekt bör gå från start till mål på högst 12 månader**. Hammer menar att detta är mycket viktigt eftersom de stora och genomgripande förändringar BPR ger upphov till, tenderar att misslyckas om de drar ut på tiden.



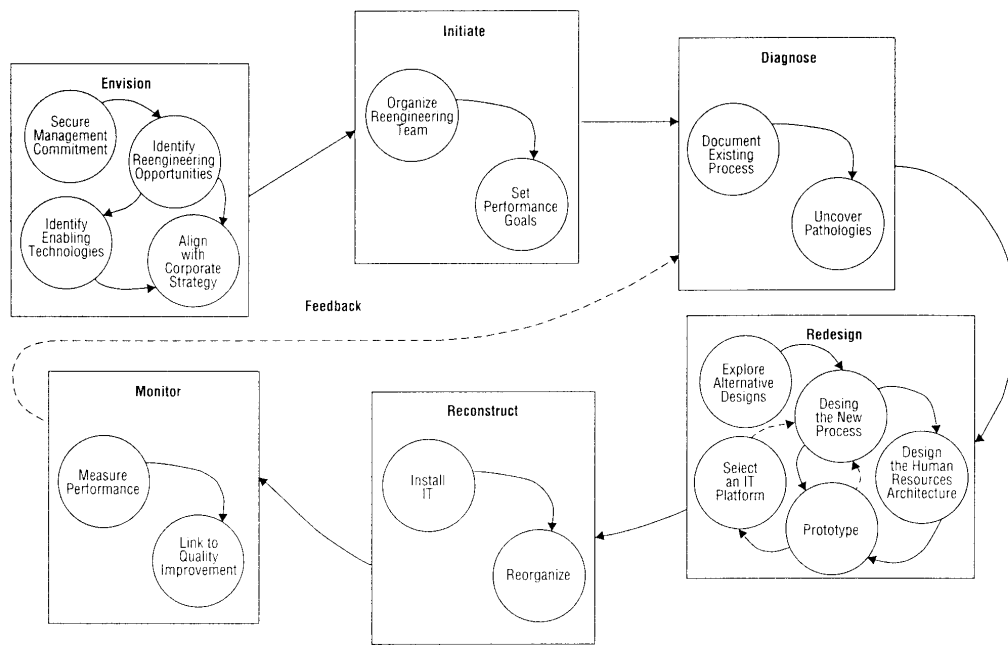
En modell av BPR-projekt i sex faser
(källa: *Re-Engineering: The critical success factors, Business Intelligence*).

En tydlig trend är att det i litteraturen dyker upp allt mer detaljerade projektmodeller för BPR. Ett exempel på detta är boken *Business Reengineering – The survival guide*. Boken är en praktisk handledning i att driva konsultativt förändringsarbete. Till exempel anger de båda författarna tydliga tidsuppskattningar för varje steg de anser ingår i ett BPR-projekt (se figur). Författarna har precis som Business Intelligence en ”flexibel” bedömning av den rimliga löptiden för ett BPR-projekt. Intressant är också att modellen i och med steg 8 tydligt markerar skillnaden mellan BPR och kvalitetsutveckling (Continuous Improvement).

Step	Name	Outcome	Elapsed Time
1	Frame the Project	Framework Statement	2 weeks - 6 months
2	Create Vision, Values & Goals	Vision, Values & Goals Statement	1 day - 2 weeks
3	Redesign Business Operations	Blueprint	1 month - 2 months
4	Conduct Proof of Concept	Benefits Statement	2 weeks - 6 months
5	Plan the Implementation	Implementation Plan	2 weeks - 4 weeks
6	Get Implementation Approval	Funded Resource Request	1 week - 2 weeks
7	Implement the Redesign	Measurement Results	6 months - 3 years
8	Transition to a Continuous Improvement Environment	Higher Performance Standards	Ongoing

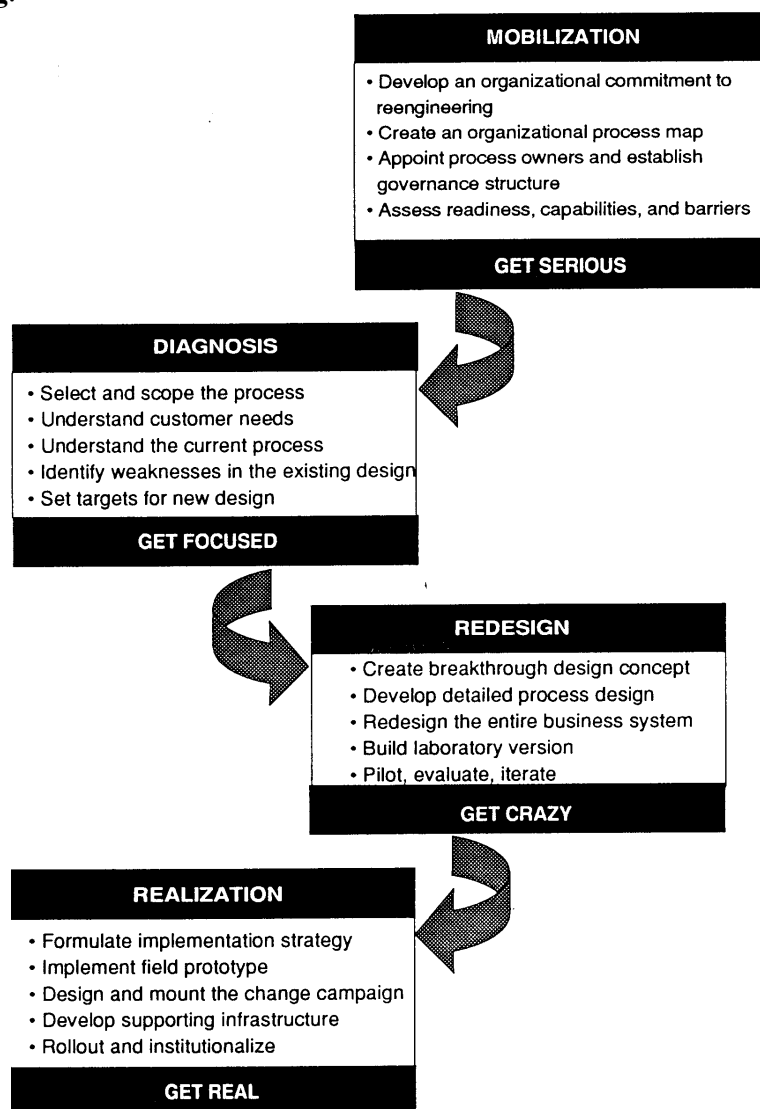
BPR i åtta steg. (källa: *Business Reengineering – The survival guide*, Dorine Andrews, Susan Stalick)

Om trenden i böcker och konsultrapporter är att projektmodellerna för BPR blir allt mer detaljerade, så gäller det samma för de artiklar som publiceras av forskare. Ett sådant exempel är den modell som lanserades i en artikel i ISM sommaren -93. Modellen är intressant för att den så tydligt lyfter fram IT:s roll i ett BPR-projekt. Forskarna menar att om inte BPR-projektet bedriver avancerad prototyping av de datorsystem som är tänkta att radikalt förändra affärsprocessen, så kommer det vara mycket svårt att sälja in en ny ”design”. Modellen lyfter också fram den ”IT-plattform” (jfr infrastruktur) som organisationen har i form av befintlig teknik och som man menar är det som avgör vilken form av ”omkonstruktion” som är möjlig.



En modell av ett BPR-projekt i sex faser. (källa: *Process Reengineering Life Cycle*, Guha, Kettinger, Teng, ISM, summer -93)

Trots detta sammelsurium av mer eller mindre detaljerade modeller av hur BPR-projekt ska bedrivas, håller det på att växa fram en sorts samförstånd både hos forskare och praktiker i form av en övergripande modell. I den modellen består varje BPR-projekt av fyra faser: **mobilisering, diagnos, re-design** och **realisering**.



The four steps of Reengineering, (källa Enterprise Wide Reengineering, Computer Technology Research Corp.)

Mobilisering

Alla organisationer är inte redo för ett BPR-projekt. Ett BPR-projekt kan aldrig startas om inte modernt affärsstrategiskt tänkande finns förankrat hos både ledning och medarbetare. Till exempel så menar Michael Hammer att ett projekt inte kan börja med att övertyga organisationen om att det är **bra** att betrakta verksamheten som ett antal affärsprocesser, som börjar med kundkontakt och som slutar med kundtillfredsställelse. Som vanligt är Hammer drastisk i sin slutsats och menar att om dessa, sedan 80-talet etablerade, modellerna för modern management inte finns hos företagsledningen så bör den bytas ut innan man ger sig på BPR.

Eftersom ett BPR-projekt syftar till mycket stora förändringar i affärsprocesser, är det omöjligt att genomföra dessa utan företagsledningens helhjärtade stöd. Detta är alla som har arbetat med BPR överens om. Många menar att organisationen t o m måste känn sig "hotad" för att klara av förändringar av den storleksordning som BPR förordrar. Därför måste den första "mobiliseringsfasen" i varje BPR-projekt fokuseras på att:

- Peka ut en eller flera affärsprocesser och tydliggöra vad det är som gör att de bör förändras.
- Framställa en gemensam karta över affärsprocesserna och deras omgivning.
- Välja ut den affärsprocess som med "politisk" hänsyn och med avseende på IT:s möjligheter har störst potential till att effektiviseras.
- Peka ut "processägare", d v s den som ansvarar för processens prestanda i sin helhet.
- Etablera ett "projektteam".

Många konsulter menar att projektteamets sammansättning är mycket viktig för framgång. Det bör bestå av interna eller externa BPR-expertter samt en kärna på 6-10 personer med incitament att driva förändring i den egna organisationen. De flesta rekommenderar att projektteamet under resans gång plockar in såväl interna som externa specialister, samt även kunder och leverantörer.

Diagnos

Diagnosfasen handlar om att tillägna sig kunskap om den affärsprocess som ska effektiviseras. Syftet är att projektteamet ska skaffa sig ett tillräckligt underlag för att kunna sätta parametrar och mätbara mål inför det fortsatta arbetet. Ofta används olika metoder för processkartläggning (se nästa avsnitt) och benchmarking. Den vanligaste fallgropen i diagnosfasen är att man gör en för detaljerad analys av den befintliga affärsprocessen och fastnar i det som kallas "analysis paralysis".

Re-design

Redesignfasen är BPR-projektets kärna. Meningen är att projektteamet utgående från det kundvärde affärsprocessen skapar ska leta efter IT som möjliggör nya arbetsmetoder som ger drastiskt minskade kostnader eller ledtider. Det är just detta som utmärker BPR. Ofta arbetar projektteamet med processmodeller från diagnosfasen och förändrar dessa med avseende på användning av ny teknik. Erfarenheter visar att detta egentligen inte är särskilt svårt. Det är betydligt svårare att få företagsledningen att tro på någon av de nya processmodellerna. Svårast är att realisera förändringen.

Realisering

Framtill denna fas har projektteamet arbetat på ett abstrakt plan dels med modeller av den nuvarande affärsprocessen och dels med modeller av hur den nya "re-designade" affärsprocessen ska komma att se ut. När så företagsledningen (efter noggrann analys av konsekvenser) valt en av de nya affärsprocesser som projektteamet tagit fram börjar allvaret. Här slutar också i princip alla modeller av BPR-projekt.

Allt fler forskare lyfter fram det faktum att konsulter tenderar att trivialisera den svåraste delen av ett BPR-projekt – att förändra verksamheten. Man menar att när man väl anammat BPR som synsätt är det rätt lätt att komma med radikala idéer till förändringar som ger drastiska förbättringar. Svårigheten ligger i att genomföra dem. Att genomföra stora förändringar i människors relationer, sätt att tänka och arbeta är ett stort och mycket svårt område där det återstår en hel del forskning och praktisk kunskapsutveckling. Området har sedan några år kommit att betecknas ”change management”. Forskarna menar att förutsättningarna för att förändra ”sociala system”, som det hela handlar om, är så organisations- och kulturberoende att det inte kan finnas några generella modeller för hur det ska gå till. Därför menar man att det enda som **säkert** går att göra i ett BPR-projekt är att påvisa behovet av förändring.

Metoder & datorstöd för processkartläggning

Gemensamt för ovanstående ansatser till BPR är att de förordar en kartläggning av den befintliga affärsprocessen, samt design och simulering av nya alternativa affärsprocesser. Verksamhetsmodeller i form av process- och datamodeller har därmed en viktig funktion i flera av BPR-projektets olika faser. Dels för att identifiera problem och möjligheter till förbättringar, dels som prototyp- och designinstrument för ”nykonstruktion” av en affärsprocess och dels som ett sätt att förankra förslag till förändringar i verksamheten.

Diagnos - identifiering av problem och

modell.

investeringar i IT).

Processkartläggning har en viktig funktion i alla BPR-projektets faser.

Bara det faktum att man beskriver affärsprocessen och sätter ett namn på den ger stora effekter. Detta bekräftas av många konsulter, med erfarenheter av processkartläggning, som menar att verksamhetsmodeller är ett mycket viktig kommunikationsinstrument i BPR-projekt. Modeller av verksamhetens affärsprocesser, yrkesroller och verksamhetsregler gör det lättare att tackla frågor som:

- Är den här komplexiteten nödvändig?
- Finns det möjlighet till förenklingar?
- Hur många funktioner eller organisatoriska enheter är inblandade och på vilket sätt?
- Vad är det som tar tid? Vad är det som kostar?

- Hur måste affärsprocessen förändras för att potentialen hos ny teknik ska kunna utnyttjas?
- Vilken form av IT ger störst förbättring av affärsprocessen?

Det finns dock fallgropar. De som driver kunskapsutvecklingen på BPR-området hävdar att traditionella systemutvecklingsmetoder och metoder för organisations- och kvalitetsutveckling lägger ner för mycket tid på att analysera och beskriva den befintliga verksamheten. Man menar att det viktiga är att ta fram **tillräckligt** detaljerade verksamhetsmodeller, för att man med dessa som underlag, ska kunna förbättra befintliga eller konstruera nya affärsprocesser. Med ett sådant synsätt blir t ex begreppet *informationsbehov* mindre relevant. De nya processerna finns ju inte innan man realiserat dem, så därför har de inte annat än ett hypotetiskt behov av information. Det är istället de möjligheter till kommunikation och till åter-användning av kunskap och färdigheter vi kan hitta hos olika former av IT, som ger förutsättningarna för hur de nya affärsprocesserna kan konstrueras.

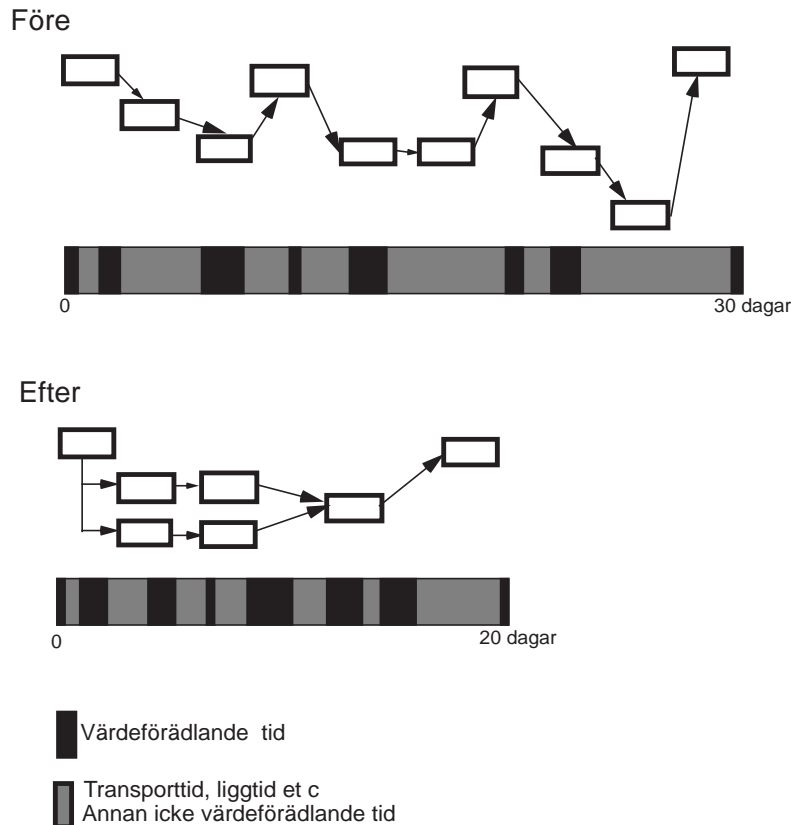
Processkartläggning i ett BPR-projekt görs därför med ett annat fokus än i projekt som syftar till kvalitets- eller systemutveckling. BPR-projektet försöker inte att ta fram en detaljerad processbeskrivning a la ISO 9000 eller en detaljerad informations- eller objektmodell i syfte att framställa en kravspecifikation till ett nytt informationssystem. De befintliga affärsprocesserna kartläggs istället i syfte att snabbt skaffa underlag för beslut om t ex hur olika IT-investeringar kan möjliggöra stora förbättringar i form minskade kostnader och ledtider eller ökat värde för kunden.

Tid och kundvärde i fokus

Det man ofta gör i ett BPR-projekt är att försöka minimera den tid som inte är värdeförädlande ur kundens synvinkel. När man kartlägger en affärsprocess gör man det därför med **tiden** i fokus. Genom att man analyserar den tid det tar att skapa ett vist kundvärde tvingas man att beskriva **hur** arbetet egentligen går till, d v s att förstå affärsprocessen.

Det är allmänt känt att kapade ledtider i en affärsprocess är det effektivaste sättet att minska fel, minska kostnader och öka kundvärde. Det är dock inga små tidsvinster man letar efter i ett BPR-projekt (jfr kvalitetsutveckling). Med avancerad IT-användning kan man ofta reducera tiden i affärsprocess med 50-95%! Sådan tidsvinter uppnår man genom att t ex :

- Ta bort icke värdeskapande aktiviteter.
- Flytta aktiviteter från det huvudsakliga ”värdeflödet”.
- Slå samman flera aktiviteter.
- Utföra aktiviteter parallellt.
- Ta bort väntetider mellan aktiviteter.



Både metoder för BPR och metoder för kvalitetsutveckling pläderar för tidsfokusering. Genom att analysera den tid det tar att skapa ett visst kundvärde blir man automatiskt tvungen att studera **hur** arbetet egentligen går till, d v s att analysera affärsprocessen.

I ett BPR-projekt analyseras alltid affärsprocessen utifrån det kundvärde i form av produkt eller tjänst den skapar, vilket ger en affärsstrategisk helhetssyn. En processkartläggning börjar därför alltid hos kunden, sedan ”spåras” arbetsflödet bakåt tills att **hela processen** är kartlagd. (En affärsprocess börjar alltid med kundkontakt och slutar alltid med kundtillfredsställelse.)

IDEF0 – en amerikansk standard

Att kartläggning av den befintliga affärsprocessen och design av nya affärsprocesser är viktigt i BPR-projekt, har gjort att olika tekniker för processmodellering fått ett uppsving. Många konsulter på BPR-området har kommit att använda *IDEF0*, amerikanska försvarets standard för processanalys. *IDEF0* återfinns också i många av de datorstöd som marknadsförs som verktyg för BPR. T ex har både *Business Design Facility* från Texas Instruments och *Design/IDEF* från MetaSoftware stöd för *IDEF0*.

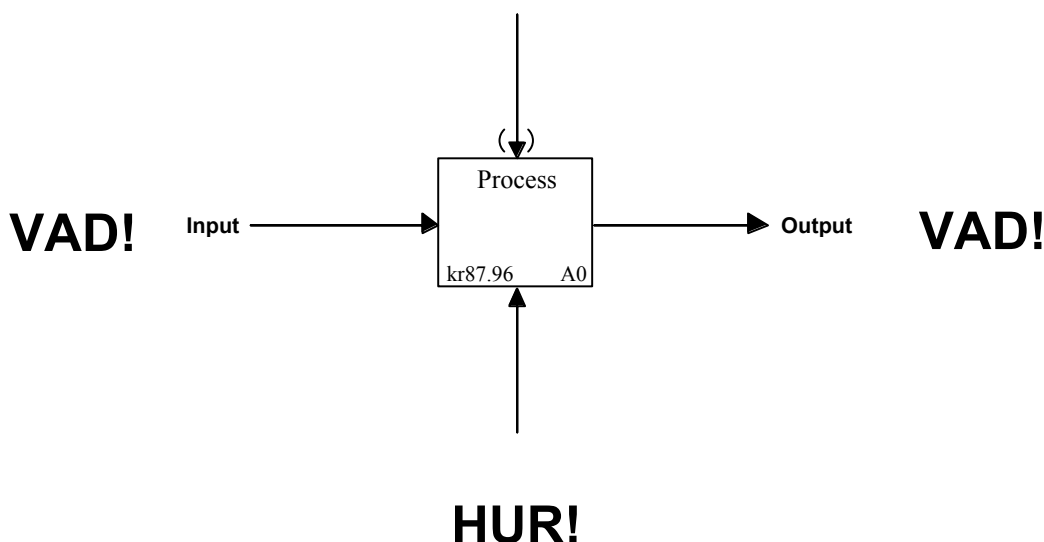
IDEF0, som är ett grafiskt språk, är en vidareutveckling av *SA/DT* som utvecklades av systemteoretiker på 70-talet. *SA/DT* skapades ursprungligen för att beskriva generella produktionssystem (inte datorsystem) och används fortfarande i olika varianter i metoder för industriell utveckling.

I IDEF0 beskrivs en affärsprocess med hjälp av ”lådor” och ”pilar” (eng. boxes and arrows). En låda representerar en aktivitet/process och en pil representerar antingen *input*, *output*, *styrning* eller *mekanism*. Vilken av dessa fyra ”flöden” en pil representerar beror på dess relativa position i grafen (se figur).

Många konsulter rapporterar goda erfarenheter av att använda IDEF0 i BPR-projekt. Man menar att IDEF0, som ursprungligen togs fram för att beskriva generella produktionssystem, fungerar bättre än de dataflödesdiagram som kommit att användas i många systemutvecklingsmetoder. IDEF0:s uppdelning i fyra olika typer av flöden gör det lättare att i analysen:

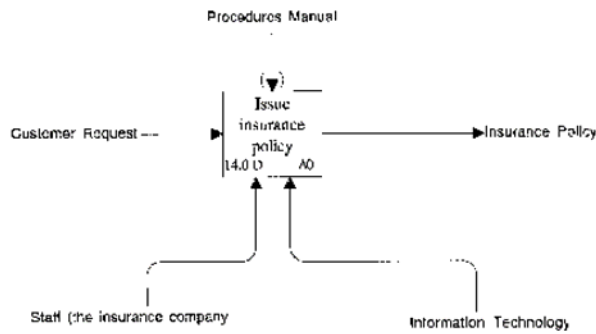
- **Frigöra sig från den gamla organisationen.** Yrkesroller och organisatoriska enheter beskrivs i IDEF0 som ”mekanismer”. En vanlig fälla i processanalys är annars att man låter organisatoriska enheter och yrkesroller ikläda sig rollen av ”aktiviteter”, vilket leder till att man beskriver organisationen (ansvarsstrukturen) istället för hur arbetet egentligen går till.
- **Tydliggöra IT:s roll i en affärsprocess.** Informationsflöden kan vara input, output eller styrning. Själva datorsystemen beskrivs som mekanismer, vilket gör det lättare att frigöra befintliga informationssystem från själva informationsflödet.

Ett BPR-projekt som använder IDEF0 för processkartläggning och redesign av affärsprocesser kompletterar ”lådorna” (aktiviteterna) med attribut för olika *kostnadsslag*. Dessutom kompletteras både aktiviteter och flöden med olika *tidsattribut* som t ex liggtid, transporttid, handläggningstid etc.



I det grafiska processmodelleringsspråket IDEF0, beskrivs en affärsprocess med hjälp av ”lådor” och ”pilar” (eng. boxes and arrows). En låda representerar en aktivitet/process och en pil representerar antingen *input*, *output*, *styrning* eller *mekanism*. Vilken av dessa fyra ”flöden” en pil representerar beror på dess relativa position i grafen.

USRD AT:	AUTHOR: John Charles Mann	DATE: 10/19/92	<input checked="" type="checkbox"/> WORKING	READER	DATE	CONTEXT:	
	PROJECT: IDEF Tutorial Sales Mode	REV: 1.0	<input type="checkbox"/> DRAFT				Top
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		<input type="checkbox"/> RECOMMENDED				
			<input type="checkbox"/> PUBLICATION				



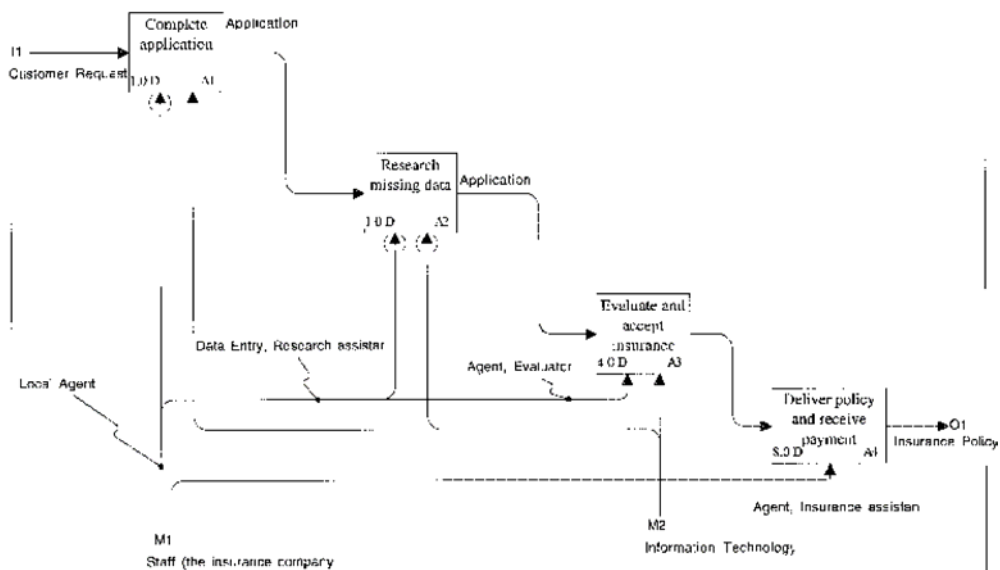
Purpose: Document structure of a the process for us training staff members.

Viewpoint: The sales department.

NODE: A0	TITLE: IDEF Sales Order Model	NUMBER: JCM001
----------	-------------------------------	----------------

Processmodell gjord med den amerikanska processmodelleringsspråket IDEF0. (Hämtad från programmet Design/IDEF) Modellen beskriver processen från att en kund hör av sig med en förfrågan om en försäkring tills att ett försäkringsbrev utfärdas. Affärsprocessen i denna modell är beskriven på högsta möjliga abstraktionsnivå (se nästa figur för mer detaljerad modell).

USRD AT:	AUTHOR: John Charles Mann	DATE: 10/19/92	<input checked="" type="checkbox"/> WORKING	READER	DATE	CONTEXT:	
	PROJECT: IDEF Tutorial Sales Mode	REV: 1.0	<input type="checkbox"/> DRAFT				M1
	NOTES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		<input type="checkbox"/> RECOMMENDED				
			<input type="checkbox"/> PUBLICATION				



NODE: A0	TITLE: Issue insurance policy	NUMBER: JCM002
----------	-------------------------------	----------------

Figuren visar en processmodell enligt IDEF0. Modellen är en precisering (nedbrytning) av affärsprocessen i föregående figur. Notera att den överordnade affärsprocessen i föregående figur har en specificerad kostnad som är summan av alla underliggande aktiviteters (delprocessers) kostnad i den här modellen.

SISU har inom uppdragsforskning genomfört flera processkartläggningar enligt IDEF0:s principer. Våra praktiska erfarenheter av IDEF0 kan sammanfattas i följande rekommendationer:

- Börja alltid processkartläggningen i "kundvärdet" och spåra hur "värdet" uppstår i affärsprocessen. Att arbeta på det sättet hjälper projektteamet att behålla ett kundperspektiv under analysen.
- Dokumentera tid för varje aktivitet i affärsprocessen och tid mellan aktiviteter. På så sätt blir det lättare att koncentrera analysen på hur arbetet går till eller bör gå till. Kontrollera hela tiden att tidsuppskattningarna stämmer överens med den uppskattade genomloppstiden för hela affärsprocessen.
- Kombinera processanalys med begrepps/objektanalys. Varje processkartläggning enligt IDEF0 bör inledas med att man kartlägger affärsprocessens omgivning lämpligen genom begreppsanalys av *input*, *output*, *styrning* och *mekanismer*.
- Använd inte nedbrytning! Den amerikanska IDEF-standarderna rekommenderar högst sex aktiviteter i varje processmodell och att man därmed ofta ska använda sig av nedbrytning. (Vilket antagligen är ett arv från användning av IDEF för design av tekniska produktionssystem.) **Vår erfarenhet är att nedbrytning ska användas mycket sparsamt!** Det viktigaste i en processkartläggning är att man behåller överblicken och kan diskutera affärsprocessen i sin helhet. Därför är det bättre att en modell innehåller 40 st aktiviteter på samma abstraktionsnivå, än att modellen delas upp i tre abstraktionsnivåer med sex delmodeller på lägsta nivån, vilket blir resultatet om man följer amerikansk standard.
- Dokumentera bara det mest väsentliga. Lagg större vikt på *input* och *output* än på *styrning* och *mekanism*. Det viktiga är att snabbt beskriva hela affärsprocessen. Detaljer går alltid att komplettera i efterhand.
- Jobba snabbt! Vår erfarenhet är att en processkartläggning i BPR-projektets diagnosfas aldrig ska behöva ta mer än 100 timmar. Det räcker mer än väl för att ge tillräcklig underlag för re-designfasen.
- Re-design av en affärsprocess kräver datorstöd. Att göra alternativa modeller av en affärsprocess går mycket fort om man har bra datorstöd. Om man inte har datorstöd resulterar varje liten förändring i en processmodell att hela modellen måste ritas om. Det tar för mycket tid!

Det stora intresset för BPR har medfört att vi översvämmas av olika metoder för processkartläggning. Trots att de vanligaste metoderna skiljer sig åt med avseende på färg, form, symboler etc är de i grund och botten ganska lika. Ofta kan de precis som IDEF0 härledas bakåt till 70-talets SA/DT, d v s de baseras på en "klassisk systemteoretisk ansats". Det som karakteriserar den klassiska systemteorin är dess definition av processbegreppet som kan sammanfattas i följande punkter:

- Processer består av flöden av *material*, *information* och *aktiviteter*.
- En affärsprocess är en samling av inputs och outputs som resulterar i ett värde åt en kund.
- *Material*, *data* och *människor* är lika viktiga när det gäller att förstå och förbättra en affärsprocess.

Detta grundläggande synsätt kommer ursprungligen från tayloristiska metoder för att optimera olika former av massproducerande tillverkningsystem. Inom detta synsätt betraktas människan som en passiv produktionsresurs likställd med maskiner och kapital. (Man kan säga att detta synsätt faktiskt har kommit att genomsyra hela den västerländska kulturen.) Både forskare och praktiker har sedan länge kritiserat detta synsätt som man menar inte är tillämpligt i kundorderstyrd tillverkning och tjänsteproduktion. I början av 80-talet lanserade därför några forskare vid namn **Terry Winograd** och **Fernando Flores** en ny systemteoretisk modell kallad Talaktsteorin.

Action Workflow – processkartläggning för tjänsteproduktion?

Processkartläggning enligt talaktsteorin har de senaste åren fått ett stort genomslag hos amerikanska konsulter som specialiserat sig på BPR. De menar att metoder som baseras på Winograd och Flores ansats är betydligt mer lämpade för kartläggning av tjänsteproduktion och arbete i kunskapsföretag. Det som framförallt skiljer processkartläggning enligt talaktsteorin från andra systemteoretiska ansatser är definitionen av processbegreppet:

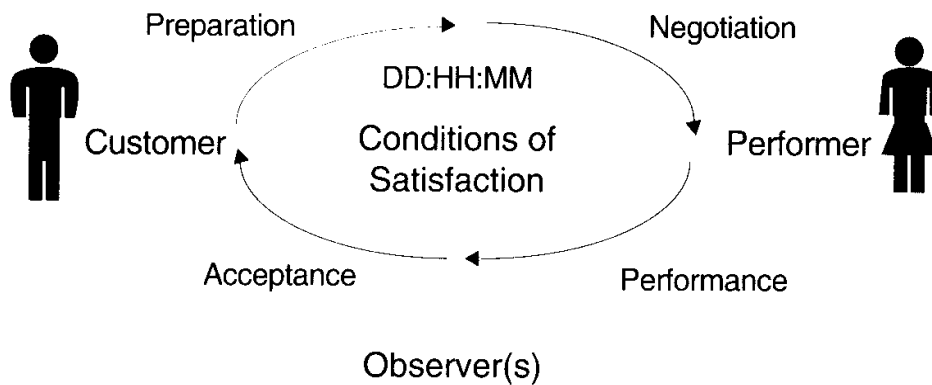
- Processer är flöden av åtaganden mellan människor.
- En affärsprocess är en samling människor som arbetar tillsammans för att skapa ett värde åt någon.
- Det är först och främst människor och deras agerande som det är viktigt att förstå för att man ska kunna förbättra en affärsprocess. (Utrustning, material, och information finns för att möjliggöra det arbete människor utför.)

Talaktsteorin baseras på en detaljerad modell av kommunikationen mellan människor. Winograd och Flores menar att mänskligt agerande alltid har en kommunikativ grund och har kategoriserat detta i 16 st olika ”talakter”. Med dessa 16 talakter kan man enligt Winograd och Flores i princip göra modeller av alla sociala system – modeller som man menar är betydligt mer användbara i t ex organisationsutveckling än de klassiskt systemteoretiska modellerna.

En av de mest spridda metoderna för processkartläggning enligt talaktsteorin är *Action Workflow* – utvecklad inom Fernando Flores eget konsultbolag. Action Workflow återfinns också i datorstöd för processkartläggning bl a i *Workflow Analyst* från *Action Technologies*. Metoden baseras på en förenklad talaktsteoretisk modell, där varje affärsprocess alltid består av ett antal kopplade **arbetsflöden**. Varje arbetsflöde beskrivs ur ett ”kund/utförare”-perspektiv i form av en ”loop” med fyra faser :

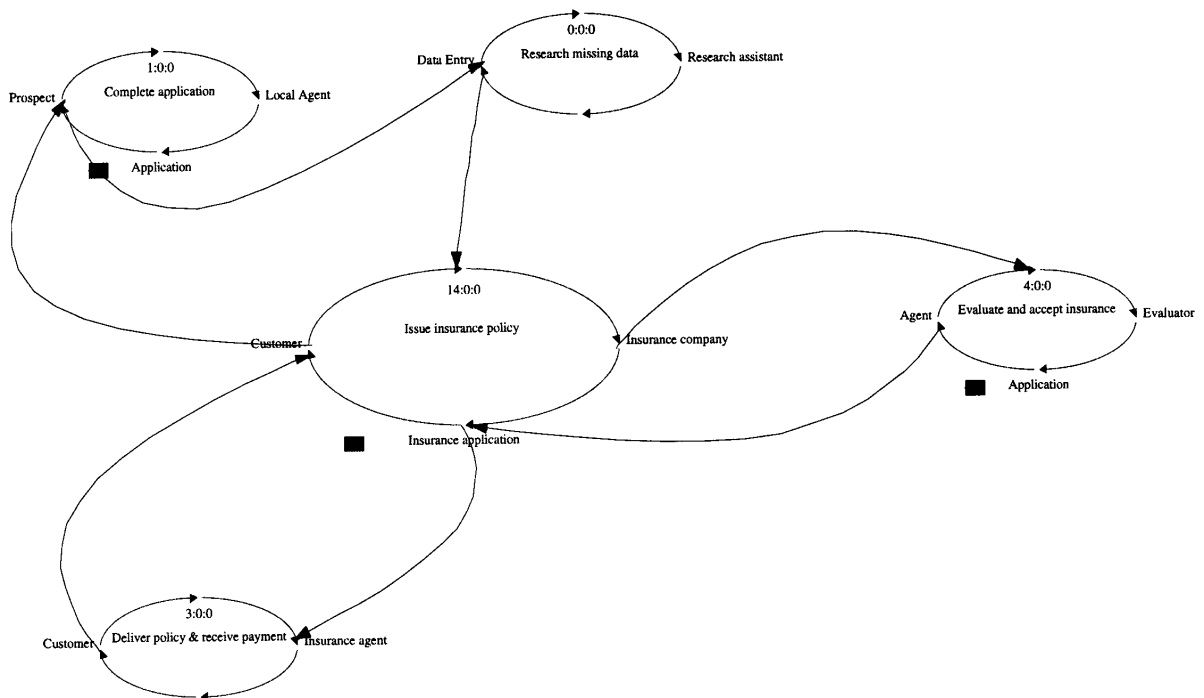
- **Preparation**: Kunden eller utföraren föreslår arbete som ska utföras av ”utföraren”.
- **Negotiation**: Kunden och utföraren blir överens om arbetet som skall utföras.
- **Performance**: Utföraren utför arbetet och rapporterar till kunden.
- **Acceptance**: Kunden bedömer det utförda arbetet och deklarerar om han/hon är nöjd eller inte.

Metoden består i att man alltid identifierar kund (customer) och en utförare (performer). Båda dessa begrepp är relativa ett arbetsflöde och kallas för ”roller”. I en processmodell är det ofta så att en och samma person är utförare i ett arbetsflöde och kund i ett annat. Grafisk illustreras ett arbetsflöde som en cirkel indelad i fyra delar (se figur).



Action Workflow använder sig av en förenklad talaktsteoretisk ansats där varje affärsprocess alltid består av ett antal kopplade **arbetsflöden**. Varje arbetsflöde beskrivs ur ett "kund/utförar"-perspektiv i form av en "loop" med fyra faser.

En processkartläggning börjar med att man beskriver affärsprocessens kund och det arbetsflöde med de fyra faser som är aktuella ur kundens perspektiv. Sedan preciserar man varje fas genom att beskriva denna i form av ett nytt arbetsflöde, vilket upprepas tills man har en tillräckligt detaljerad modell. Man beskriver alltid genomloppstiden för varje arbetsflöde, samt villkor för att kunden ska bli tillfredsställd.



Processmodell gjord enligt Action Workflow. (Hämtad från programmet Workflow Analyst.) Modellen beskriver processen från att en kund hör av sig med en förfrågan om en försäkring till ett försäkringsbrev utfärdas (jfr motsvarande IDEF0-modell av samma affärsprocess).

Under 1994 har man i litteratur och artiklar om verksamhetsutveckling kunnat se allt fler referenser till processkartläggning och Action Workflow. Den första boken som rekommenderade talaktsteoretiska ansatser till processkartläggning var *Re-Engineering your Business, Morris, Brandon (1993)*. Författarna menar att processkartläggning med t ex Action Workflow fungerar mycket bra för att den sätter den värdeskapande människan och hennes relationer till andra människor i centrum för analysen. I och med att metoden bygger på en generell modell för hur människor samarbetar och skapar synergi, menar man att den har klara fördelar gentemot andra ansatser.

När det gäller verksamhetsutveckling typ BPR rapporterar man dock en nackdel jämfört med t ex IDEF0: Genom att man fokuserar på människornas roll i varje arbetsflöde, kan det ibland vara svårt att frigöra sig från traditionella yrkesroller. Man kan förledas till att fundera på **vem** som ska utföra ett visst arbete istället för **vad** som ska göras, vilket man menar inbland kan konservera gamla arbetsmetoder.

Datorstöd för processkartläggning

Att snabbt få fram tydliga verksamhetsmodeller är en viktig del av framgången i ett BPR-projekt. Därför behövs datorstöd för att rationalisera själva ritandet av process- och datamodeller. Datorstöd är också väldigt användbara när det är dags att analysera olika designalternativ av nya affärsprocesser. Det är oerhört tidsödande att för varje förslag till ändring i en affärsprocess, behöva rita om hela processmodellen och göra om kostnads- och tidsberäkningar.

Metoder och datorstöd ger dessutom en form av ”förändringsmandat” och kan fungera som ”murbräcka” för att få acceptans för nya synsätt. Snygga och väl strukturerade grafer ger ett rationellt intryck som kan göra det lättare för verksamhetsansvariga att t ex acceptera en kartläggning av en affärsprocess.

Många varnar dock för att ett BPR-projekt kan bli ”tool-happy” och tro att allt ordnar sig bara man har ett avancerat datorstöd. Naturligtvis är inte datorstöd det som är nyckeln till lyckad Business Process Reengineering. Ett BPR-projekt är dömt att misslyckas om bakomliggande synsätt inte är förankrat hos företagets högsta ledning och bland många av medarbetarna. Varken metoder eller datorstöd kan, annat än i mycket liten utsträckning, bidra till att det synsätt på verksamhetsutveckling och datorisering som BPR representerar, förankras i den egna organisationen.

Flera av de program som marknadsförs som datorstöd för BPR är utvecklade av CASE-leverantörer. Ofta har de återanvänt de delar i CASE-verktyget som stödjer systemutvecklingens "tidiga faser" och anpassat dessa delar till en metod för processkartläggning. Det är viktigt att understryka att traditionella CASE-verktyg inte är särskilt lämpliga att använda i BPR-projekt. De avspeglar de systemutvecklingsmetoder de utvecklats för att stödja och har därför fokus på formell design av programvara (ofta databasdesign). Endast det rena "ritstödet" i CASE-verktyg är användbart i ett BPR-projekt. CASE-verktyg är dock ofta för komplicerade för att endast användas som grafiska editorer. Thomas Davenport menar t ex att BPR-projekt som beskrivit affärsprocesser med ett verktyg avsett för att i slutändan kodgenerera en databasapplikation, ofta hamnar i "Analysis Paralysis". (Med analysis paralysis menas att organisationen fastnat i ett detaljerat analysarbete som aldrig blir färdigt och som ger så komplexa modeller att de är oanvändbara.)

Datorstöd för processkartläggning kan kategoriseras i tre typer av verktyg:

- **Enkla ritverktyg:** Det är viktigt att kartläggningen av affärsprocessen inte blir en flaskhals i ett BPR-projekt. Därför bör man arbeta med datorstöd som rationaliserar själva ritandet. Ofta är det fullt tillräckligt att använda enkla ritprogram som är speciellt anpassade för s k "flödesritning". Dessa verktyg är enkla att använda och kostar inte mer än ett par tusen kronor. Som exempel på några sådana verktyg kan nämnas *ABC-flowchart*, *VISIO* och *Coreflow*.
- **Ritverktyg med analysmöjligheter:** I den här kategorin hittar vi majoriteten av de program som marknadsförs som specialiserade datorstöd för BPR. De flesta av dessa datorstöd för BPR är ritverktyg för process- och data-modellering, som utökats med tids- och kostnadsattribut. En del av programmen har stöd för enkel "what-if-analys" och kan aggregera olika former av tider och kostnader på ungefär samma sätt som ett kalkylprogram. På så sätt kan konsekvensen av olika ändringar i en affärsprocess lätt analyseras och olika alternativa "prototyper" av nya affärsprocesser jämföras med varandra. De här verktygen är särskilt användbara i BPR-projektets redesignfas. Tyvärr är dessa specialiserade BPR-verktyg ofta sämre ritstöd än de enkla ritprogrammen ovan. Dels är de svårare att använda och dels kan de inte producera lika snygga och lättlästa grafer. Exempel på sådana här verktyg är *Business Design Facility* från Texas Instrument, *Design/IDEF* från Metasoftware, *Maxim* från Knowledgeware och *Process Charter* från Scitor. Eftersom marknaden för den här sortens specialiserade program är liten, så är priset en tiopotens högre än för de enkla ritverktygen ovan, dvs 10 000-50 000kr.
- **Verktyg för dynamisk processimulering:** Program för processimulering har under en tid använts inom tillverkande industri för att lösa logistiska problem inom t ex lagerdistribution och hantering av produktionsflöden. Flera av dessa verktyg kommer nu i särskilda versioner för simulering och konstruktion av *tjänsteprocesser* och marknadsförs som datorstöd för BPR. Verktygen består ofta av en grafisk programmeringsmiljö där en simuleringsmodell kan konstrueras med hjälp av standardiserade byggstenar i form av grafiska objekt. Simuleringsmodellen kan sedan exekveras med en genererad sekvens av ingångsvärden. De analysmöjligheter som finns i den här typen av program kan jämföras med att enligt ett körschema dynamiskt ändra både data och formler i ett kalkylprogram.

Hur användbara den här typen av verktyg är i ett BPR-projekt är inte självklart. Naturligtvis kan en processimulering visa på samband i en affärsprocess som inte kommer fram i en statisk processmodell. Men man måste ändå höja ett varnande finger för att gå in med den här typen av komplexa verktyg. Ofta ligger ju inte potentialen till drastiska förbättringar i en affärsprocess i detaljer, utan i stora övergripande ändringar. Därmed inte sagt att verktyg för processimulering är oanvändbara. Det finns många kategorier av problem där processimulering är ett utmärkt verktyg. T ex har avancerade simuleringsmodeller framgångsrikt använts av aktörer på finansmarknaden dels för att förstå och värdera ekonomiska modeller och dels för att prova tillförlitligheten i nya finansiella transaktionssystem innan de sätts i produktion. Exempel på program i den här kategorin är *Witness* från AT & T, *Extend* från Imagine That, och *ithink* från High Performance Systems. Priserna för simuleringsprogram varierar från 10 000 kr upp till 100 000-tals kronor.

Litteraturlista

2020 Vision – transform your business today to succeed in tomorrow's economy, Stan Davis.

Automating Business Process Reengineering – Breaking the TQM barrier, Gregory Hansen.

Business Process Reengineering – En praktisk innføring og veiledning, Bjørn-Erik Willoch.

Business Process Reengineering- BreakPoint Strategies for Market Dominance, Henry Johansson.

Business Reengineering – The Survival Guide, Dorine C. Andrews, Susan K. Stalick.

Every Managers Guide to Information Technology, Peter Keen.

In The Age Of The Smart Machine – The Future of work and Power, Shoshana Zuboff.

Management of Information Technology, Carrol Frenzel.

Paradigm Shift – The New Promise of Information Technology, Don Tapscott.

Process Innovation: Reengineering work through Information Technology, Thomas Davenport.

Re-Engineering Your Business, Joel Brandon.

Re-Engineering: The Critical Success factors, David Harvey.

Reengineering the corporation: A manifesto for business revolution, Michael Hammer, James Champy.

Rethinking the corporation – The architecture of change, Robert Tomasko.

Revolution in Real Time – Managing Information Technology in the 1990s, William McGowan m fl.

RODER – Verksamhetsstyrda Informationssystem, Dahlgren m fl, Dataföreningen.

Shaping The Future- Business Design Trough Information Technology, Peter Keen.

Software Assistance for Business Re-Engineering, Kathy Spurr m fl.

The Art of Strategic Planning for Information Technology, Bernard Boar.

The corporations of the 1990s – Information technology and organizational transformation, Michael Scott Morton.

The Virtual Corporation, William Davidow och Michael Malone.

Marknadsledarnas Disciplin, Michael Treacy och Fred Wiersema.