
Verksamhetskrav på IA

Nästa Generation Modeller

Avancerad utbildning för handledare

Katalogprinciper

Verktyg

Informationspridning

Rapport V nr 1: IA och verksamhetskrav – erfarenheter från offentlig förvaltning

Rapport V nr 2: Fallstudie av IA-projektet vid Televerket

Rapport V nr 3: IA-erfarenheter från företag och myndigheter

IA-erfarenheter

från företag och myndigheter

– utgångspunkt
för framtida utveckling

Spridningsförbehåll:

Denna rapport får endast spridas och användas inom de organisationer som deltar som parter i TRIAD-projektet.
© TRIAD-parterna feb 1992

Rapporten är skriven i och för TRIAD delprojekt Verksamhetskrav.

IA-erfarenheter från företag och myndigheter

- utgångspunkt för framtida utveckling**

Innehåll

Förord.....	1
IA - några röster från "verksamheten".....	2
Verksamhetens krav - vad betyder det?.....	4
Så här har vi arbetat.....	6
Några resultat och slutsatser.....	10
Införande av IA i organisationen.....	10
Resultat av IA-arbetet.....	11
IA har utvecklats och levt vidare där det gett synliga resultat.....	13
Avvägning infrastruktur - rationalisering.....	14
Dataresurser eller informationsresurser?.....	15
Selektiv samordning - hur välja nivå och inriktning?.....	15
Räcker arbetsinstrumenten till?.....	16
Resurser för IA, organisation.....	17
Ett startpaket för nybörjare?.....	17
IA-definitionen i teorin och i praktiken.....	19
Uppbyggnadsprocessen, IAs roll.....	21
IKEA.....	21
Posten.....	23
Televerket.....	23
British Gas.....	24
Miljömyndigheter och länsstyrelser.....	25
Länsstyrelser.....	25
Miljömyndigheter på kemiområdet.....	26
Generaliseringsmöjligheter.....	27
IA-arbetet.....	29
Samordning av informationsresurser resp dataresurser.....	29
System och ADB-anknytning.....	30
IKEA som typexempel.....	30
Två varianter: SAS och Televerket.....	31
Organisation och resursinsatser.....	33
SAS: högt förankrad informationsfunktion.....	33
IKEA: Nätverket gör jobbet.....	34
Televerket: IA-organisation i omstöpning.....	34
SKF: Mognad och "utplaning".....	35
Rolls Royce.....	36
IA i det externa informationsutbytet.....	37
Kommentarer och slutsatser inför fortsatt utvecklingsarbete.....	38
Utgångsläget.....	38
Aktörer och eldsjälar.....	39
Användare, krav och roller.....	39
Utmaningen i IA-arbetet och TRIADs fortsatta utvecklingsarbete.....	41

Förord

Motsvarar Informationsadministration, IA, de krav som "verksamheten" ställer? Förmår IA fånga upp signalerna?

Ställer "verksamheten" i praktiken några krav, eller saknas intresset? Vet "verksamheten" vad IA står för, och vad det kan ge?

Satsar vi i TRIAD-projektet på rätt saker i vårt utvecklingsarbete?

Det är lätt att ställa frågor. Det brukar vara svårare att hitta svar.

Men ofta är *Erfarenheten* en bra läromästare.

Gräv där Du står har varit ett motto för oss i delprojektet Verksamhetskrav. Vi har frågat efter erfarenheter i våra egna organisationer. Läst tidigare rapporter och gjort egna intervjuer.

1991 års IA-bild

Vi ger Dej 1991 års bild av IA-utvecklingen. Vad som lyckats bra resp mindre bra, liksom hur företagen nått dit de är i dag. Det ger oss en utgångspunkt för hur IA ska utformas i framtiden.

Rapporten är ett sant grupparbete. Texter levererade bl a Clary Lundahl och Ulf Åsén, Posten, Åsa Laestadius och Johan Lindblad, Televerket samt Christer Dahlgren, Kjell Holmström och Peter Söderström, av TRIAD-parterna anlitate på konsultbasis. I gruppen ingår dessutom Rolf Björkenvall och Birgit Norén, FMV, Mara Eiche och Rune Hedman, Regeringskansliet. Sören Lindh, statskontoret, skrev och redigerade.

Arbetsrapporter om Televerket, länsstyrelser och miljömyndigheter

Två arbetsrapporter publiceras samtidigt: om Televerkets IA-erfarenheter av Christina Johannesson, SIPU, och om IA-förutsättningar i länsstyrelser och miljömyndigheter av Peter Kempinsky, SIPU.

Framtidens IA - nästa steg i vårt arbete

Nästa uppgift i delprojektet är att beskriva framtidens IA. Den bilden har redan börjat växa fram i takt med att vi sett erfarenheterna. Inför det arbetet är vi tacksamma för alla synpunkter, kommentarer och förslag!

IA - några röster från "verksamheten"

- Vi hade inte kunnat höja kundservice och effektivisera varuflödet inom IKEA utan genomgripande förändring av informationsflödet i företaget. Och det hade vi inte kunna göra utan bra dataadministratörer ute i organisationen som bevakar att begrepp, databaser och teknik tillåter ett effektivt utbyte av information mellan olika delar av koncernen.

- Vi har fått en bra överblick över hur Televerket fungerar informationsmässigt, bl a genom vår "Generalkarta". Vi har också byggt upp en bred erfarenhet av att använda datamodell vid vår systemutveckling. Däremot har IA-arbetet inte hittills gett det mätbara stöd till "själva televerksjobbet" eller till produktivitetsökning, som vi hade önskat.

- Vi har svårt att hålla samman den "diversehandel" som länsstyrelsen är. Vi saknar bra kostnadsuppföljning och resultatredovisning. Vi är också beroende av de informationssystem som centrala myndigheter ålägger oss att använda. Men detta med information är en sidofråga. Det viktigaste för oss är att få verksamheten att fungera och hänga ihop.

Det är tre *nästan* autentiska uttalanden från ledningen i tre organisationer med stora informationsresurser. Där man upptäckt informationens betydelse men hunnit olika långt i att utnyttja den i ett förnyelsearbete.

- Den här rapporten sammanfattar erfarenheter och synpunkter från ett tjugotal företag och myndigheter som redovisats inom TRIAD-projektets delaktivitet "Verksamhetens krav på IA".

Vad har egentligen hänt, under etiketten "informationsadministration", IA resp "dataadministration", DA? Har det gett några påtagliga resultat? Vad säger de som drivit på utvecklingen, och vad säger "användarna".

Hur långt har vi kommit inom resp företag, och hur brett genomslag har IA fått? Varför har inte fler organisationer satsat på IA, och varför har flera slutat? För länsstyrelsen ovan är informationsproblemen uppenbara, men någon egentlig IA-satsning har inte skett. Varför inte?

I sin senaste bok *Maktskifte* belyser Alvin Toffler informationens centrala roll i dagens och morgondagens ekonomi. Han talar om data, information och kunskap som högre och högre ordningens symboler för bl a kapital:

"Kapitalet har alltså lämnat sin påtagliga form, och övergått först till en pappersform som symboliserar påtagliga tillgångar, och sedan till papper som symboliserar symboler i skallen på en arbetsstyrka som förändras

hela tiden, och till slut till elektroniska blippar som symboliserar papperen".

Motsvarande informatisering och symbolisering kan vi se på andra områden.

Vad betyder det för det enskilt företag? Räcker dagens IA-ansats till? Kan vi välja bättre och direktare vägar? Det diskuterar vi här, som steg på vägen mot ett nytt IA-begrepp och en effektivare IA-funktion!

Verksamhetens krav - vad betyder det?

Vad Toffler och andra analytiker säger är att informationen är en av framtidens viktigaste resurser. I många företag och myndigheter gäller nog det redan idag, även om man inte alltid dragit slutsatserna av den observationen. Alltså bör vi bli bättre på att analysera, utveckla och förvalta informationsresurserna. TRIAD-projektet satsar på kunskapsuppbyggnad, erfarenhetsutbyte och metodutveckling för detta.

En sådan satsning måste dock utgå bl a från vad företag och förvaltning behöver samt hur de kan tillgodogöra sig kunskaper och hjälpmedel.

Verksamhetens krav på stöd är dock sällan särskilt tydligt formulerade, eller riktade just gentemot en IA-funktion.

Ledningen kan bara i undantagsfall tänkas ställa konkreta krav på vad IA-funktionen ska leverera. Undantagsfallen kan vara när hela företaget ska engageras i en genomgripande förändringsprocess, eller när det råder akuta missförhållanden i dess informationshantering eller dataverksamhet. Från allmänna "ledningsmål" kan man däremot härleda vissa grundkrav också på IA-funktionen, som att bidra till kostnadssänkningar, underlätta resultatuppföljning och styrning av verksamheten. I de flesta företag krävs överblick, styrningsmöjligheter och kostnadskontroll av ADB-verksamheten.

Verksamhetschefer och *systemägare* har normalt krav på stöd för att få deras resp arbetsprocesser och sakområden att fungera så effektivt som möjligt, och framför allt få tillgång till information från andra enheter.

Från organisationen i övrigt kan man vänta krav främst från dem som arbetar med olika informationsströmmar i företaget samtidigt. Det kan gälla en lokal försäljare som arbetar med information om flera av företagets olika produktgrupper. Det kan också gälla ett regionkontor som ska hantera de centrala "stuprörssystemen" och samtidigt hålla samman och styra verksamheten i regionen. Sådana "*flersystemanvändare*" och "*flerprocessenheter*" kan väntas ställa krav som rör samordning mellan de olika systemen.

ADB-enheten kan för sin egen verksamhet väntas ställa krav som gäller överblick över system och informationsflöden, formalisering och definitioner av begrepp mm samt på IA som arbetsinstrument. Det senare är särskilt viktigt då ADB-enheten också är ansvarig för hela eller delar av IA-funktionen.

Men det kanske viktigaste kravet är att veta vad IA *egentligen* är, vad som är "nytt" och nyttigt med IA, och hur IA-arbetet kan samsas med övrigt förnyelsearbete och andra stödfunktioner i företaget. Gentemot verksamhetsföreträdarna måste det kunna uttryckas i termer av problem, lösningar och resultat samt som resursbehov för arbetet.

Verkligheten i dagens företag

En effektiv IA-funktion ska naturligtvis förtjäna sitt salt genom att bidra till att lösa de uppgifter företag och myndigheter står inför i dag, och de problem som kan dyka upp i morgon.

Det bistra ekonomiska klimat som råder speglas i de nyckelord som så gott som alla organisationer skriver längst upp på dagordningen. Det är uppgifter också för IA-funktionen!

Aktuella nyckelord

Produktivitet
Kostnadsjakt
Resultatuppföljning
Resursstyrning
Kvalitet
Säkerhet
Decentralisering
Affärsutveckling

= målvariabler för IA?

Så här har vi arbetat

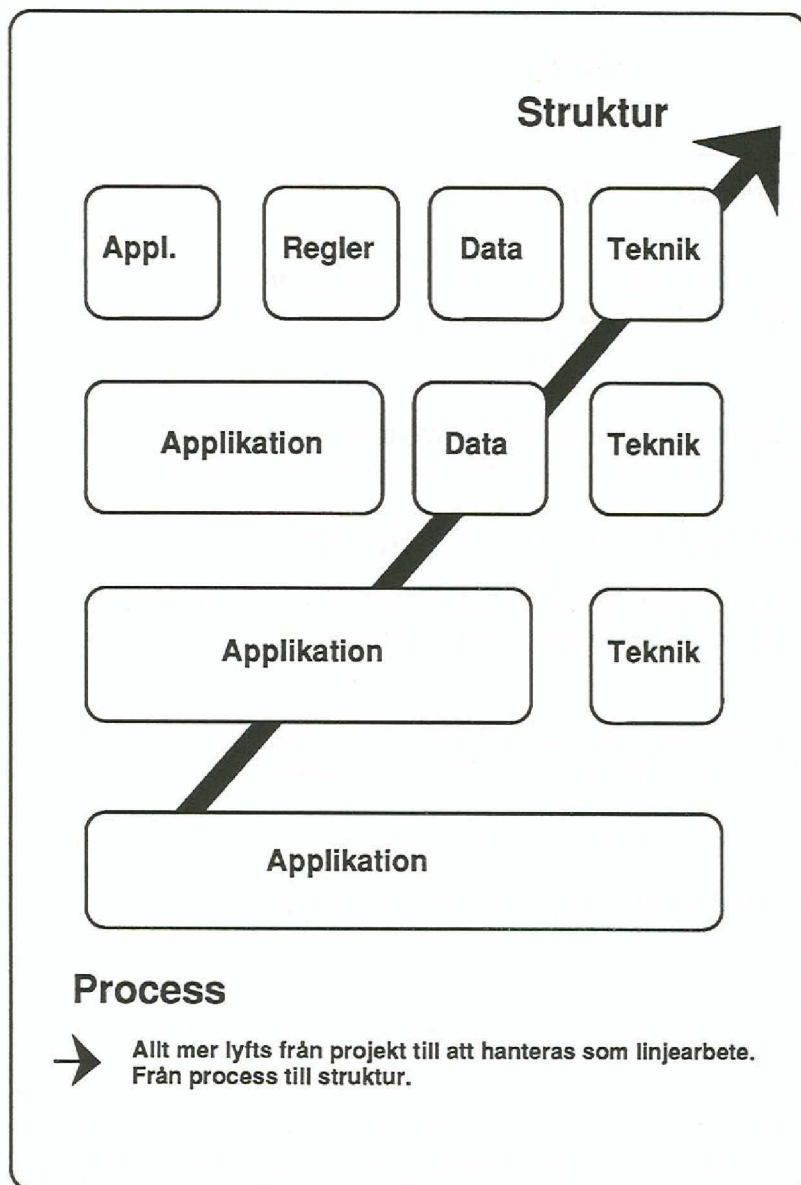
Den här rapporten är ett försök att se vad IA betytt hittills, och vilka krav IA-funktionen uppfyllt för verksamheten i ett tjugotal organisationer. Det finns en omfattande fond av erfarenheter, positiva men också negativa, både från företag och offentlig förvaltning. Perspektivet är här från den befintliga IA-verksamheten mot "verksamheten". Vi är medvetna om att detta bara ger en liten bit av verkligheten, och ska i andra aktiviteter försöka komplettera bilden, och så långt möjligt på verksamhetens egna villkor.

Vi i projektgruppen har utgått från våra egna erfarenheter eller vad vi kunnat inhämta med begränsade insatser, bl a från Posten och Televerket. En viktig källa har varit SISUs DA-rapport (nr 8:1-3, 1990). "Återbesök" har gjorts hos några av de organisationer som redovisade sitt arbete i DA-rapporten: SKF, SAS och FMV.

Dessutom har vi fått en ingående redovisning av IKEAs erfarenheter, samt fått tillgång till material om IA-ansatser i tre stora utländska organisationer (Rolls Royce, British Gas och Library of Congress). Vi har kompletterat bilden genom att intervjua två grupper organisationer som ännu inte satsat på IA-frågor, men vars verksamhet uppvisar typiska "IA-problem": två länsstyrelser och två miljömyndigheter. Syftet var att belysa kraven i ett startläge, samt de förutsättningar och resurser som då finns.

Vi har slutligen försökt få synpunkter om, och från, organisationer som prövat IA-ansatser men som övergett dem. Dessa aspekter har dock kommit in i bedömningen sent, och har därför inte kunnat påverka den diskussion vi redovisar här i särskilt hög utsträckning.

De företag och myndigheter vi fått information om representerar olika "årgångar" av IA, olika kulturer och verksamhetsområden samt olika situationer. Följaktligen ger det en bred bild, med olika ansatser och resultat. Som läsare kan Du således hitta många observationer, uppslag och idéer att stämma av mot vad Du själv noterat i Din egen verksamhet.



För hela IT-området finns en mycket tydlig trend att successivt bryta ut delar som är återanvändbara. Dessa bildar, eller ingår i, stabila strukturer som förvaltas i linjeorganisationen. Ett naturligt steg just nu är att skapa sådana fasta strukturer kring data, oberoende av hur det används i organisationen.

Nästa del som kommer att brytas ut är "business rules".

Exempel på definition

Information eller dataadministration kan definieras på flera olika sätt. Här är ett exempel från Posten:

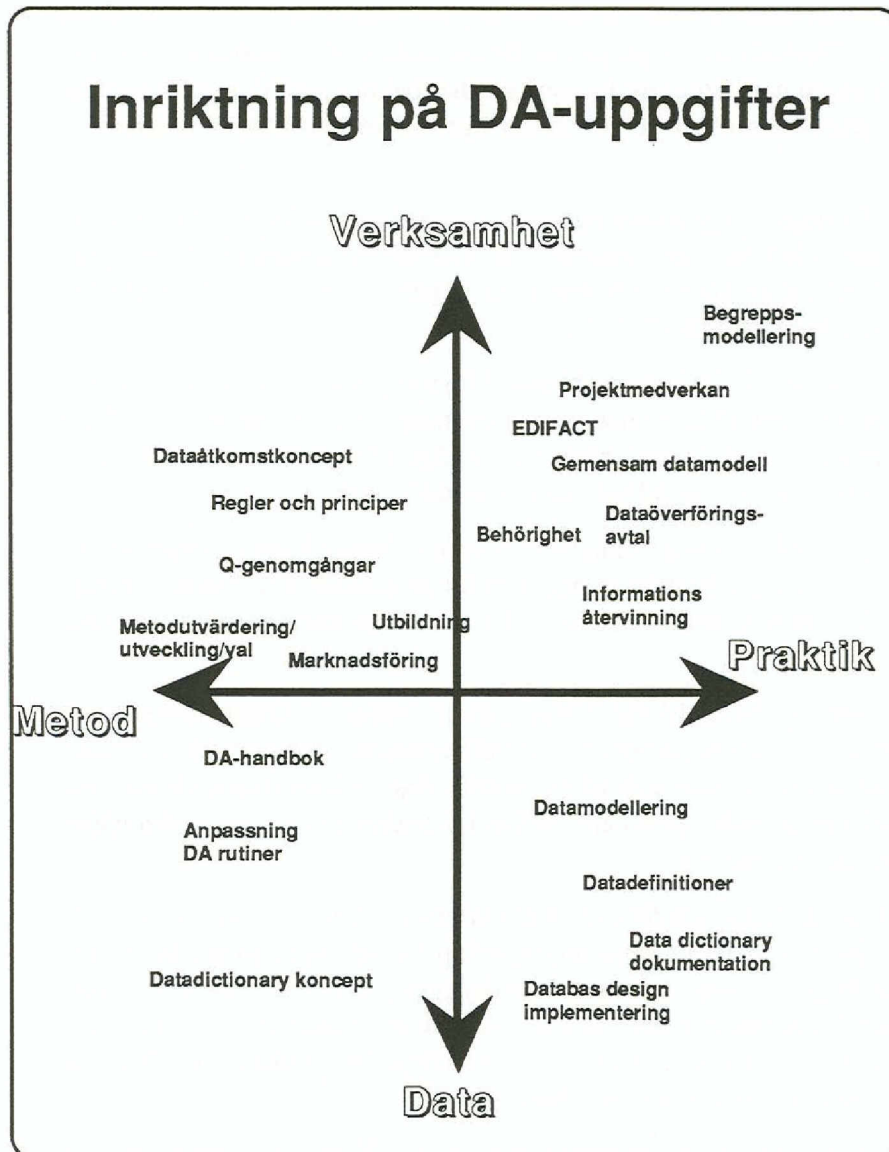
Dataadministration innebär att **medvetet** i Posten åstadkomma entydigt beskrivna, ensade och stabila begrepp som är tillgängliga på lämpligt sätt och som skapar förståelse för de data som används för att avbilda Postens verksamhet.

Detta åstadkoms genom att använda i Posten vedertagna metoder, tekniker och verktyg för att i samverkan kartlägga, strukturera, beskriva och presentera data och datautbyte för/med systemutvecklare, systemförvaltare och användare.

Vad IA gör och står för i företag och myndigheter varierar beroende på "företagskultur" och andra förutsättningar och på när IA-arbetet inlests. Det avspeglas i de definitioner (om de finns) på informationsadministration resp dataadministration som används i företagen. Vår översikt visar på "årgångarna" i IA-arbetet och på variationen i de uppgifter IA-funktionen inriktats på.

Postens definition ovan ligger i "mittfåran" på den moderna dataadministrationen.

Arbetsuppgifterna för en dataadministratör sträcker sig över ett stort fält. Uppgifterna gränsar mot många andra områden, t ex affärsutveckling, information center, databasadministration och metodutveckling. Hur gränsdragningen görs varierar mycket mellan olika organisationer. Här är några uppgifter som ligger inom en dataadministratörs domän.



Några resultat och slutsatser

Införande av IA i organisationen

Hur introduktionen av IA har skett i organisationerna kan beskrivas på olika sätt. Flertalet av företagen är fortfarande i ett introduktionsskede, även om några har mångårig IA-verksamhet bakom sig. Vi har formulerat ett antal grundfrågor, och försökt ange läget för resp företag eller myndighet:

- Har en *företagsövergripande informationsstruktur* etablerats? Att etablera en övergripande bild över företaget och informationsresurserna hade gjorts i två tredjedelar av antalet företag, med någon variation i ambitionsgrad. Två företag saknade aktuell "karta".
- Har en *central IA-funktion* etablerats? Dvs existerar det (åtminstone till viss grad) en central informationssamordning inom organisationen? De flesta företagen med "karta" hade också någon form en central IA-funktion, även om den inte alltid var stark och pådrivande
- Har en *lokal IA-funktion* etablerats? Bara ett företag hade en heltäckande och erfaren lokal IA-funktion, med tonvikt på dataadministration. Övriga saknade lokala ansvariga eller hade IA-ansvariga bara på några enstaka enheter.
- Har *nätverk för IA* etablerats? Med nätverk menar vi kompetensnätverk av grupper inom organisationen, som tillsammans ansvarar för att informationssamordning sker och på bästa sätt. Bara två företag hade ett fast, aktivt och omfattande samarbete mellan IA-ansvariga. Ett par andra håller på att etablera sådana nät.
- Har *IA använts för att förbättra förståelsen* (t.ex. med modellering)? Flertalet företag hade utnyttjat modellering för att skapa bättre förståelse för vilka begrepp som verksamheten bygger på, och för att skapa förståelse för IA-arbetet, via seminarier och kurser, modelleringar, kontaktverksamhet mm. Att använda t ex modellering för att öka förståelsen för mål och strategier är däremot sparsamt förekommande.
- Är *IA knutet till verksamheten* (linjen) eller till dataverksamheten? IA anses böra vara förankrat i verksamheten. Formell anknytning till verksamheten saknades bara i något enstaka företag. I hälften ansågs verksamhetsanknytningen vara stark, medan den bedömdes vara ojämnt fördelad mellan olika delar av organisationen i övriga företag.

- Vem har *initierat IA* i företaget? Det har skett via ADB-enheten i så gott som alla företag. I ett företag har initiativet kommit från en annan stabsfunktion, och ADB-enheten engagerats senare.
- *Datamognaden* kan betecknas som hög eller mycket hög i de besökta företagen. Detta innebär också att de flesta företag har en praktiskt fungerande dataadministration med datakatalog i stordatormiljö.

Resultat av IA-arbetet

I de företag vi studerat anses genomgående IA ha gett resultat. Det finns dock skillnader ifråga om hur stora dessa är, vad de består i och vilka "målgrupper" som har haft mest utbyte av IA. I detta avsnitt har vi ställt samman några av de "resultat" vi tycker oss kunna utläsa från det material vi har, med olika detaljeringsgrad från företag till företag.

För två av de svenska företagen, SKF och IKEA, var IA-satsningen knutet till en *genomgripande förändring av varuflöde* och den information som följer detta (ordet, lager, fakturor mm). Där har IA-arbetet nästan varit en förutsättning för omorganisationen, och har således synligt bidragit till förbättringar i företagets resultat och konkurrensförmåga. I viss mån gäller detta också för British Gas.

I övriga företag, där kopplingen till en genomgripande förändring inte är så påtaglig, är det också svårare att se kopplingarna mellan IA-arbetet och vad vi kallade "allmänna ledningskrav" ovan.

Påtagligt förbättrad styrning av verksamheten som helhet och ökad lönsamhet som resultat av IA-arbetet kan noteras i de två nämnda företagen och i ytterligare något företag i materialet. Televerkets "generalkarta" över begrepp och informationssamband syftar till bättre överblick och styrning, men har ännu inte hunnit ge sådan avkastning i praktiken. I övriga företag och myndigheter är redovisning av sådana resultat sparsamma. De kan avse en eller flera verksamhetsgrenar eller stödfunktioner, som i fallet SAS (flygfrakt, underhåll mm).

Det är resultat som direkt kan hänföras till verksamhetschefer och "systemägare". Motsvarande exempel kan ses inom Televerket, Posten och ytterligare något företag. Som regel har de dock begränsad räckvidd.

Samordningsvinster redovisas från flertalet företag, också för vad vi kallat *flersystemanvändare* och *flerprocessenheter* ovan. Det gäller då ensning av begrepp och benämningar, i datakataloger och i system. I ett fall, SAS, har också arbetet mer direkt gällt de begrepp och uttryck som används allmänt internt inom företaget.

Men flersystemanvändare i några företag har samtidigt uttryckt större förväntningar på resultaten, som exempelvis att det ska vara lättare att arbeta med flera system samtidigt resp utnyttja data från flera system.

Av de grupper som har "verksamhetskrav" på IA har ADB-enheten haft det största utbytet. Det har gällt

- *bättre styrning av utvecklingsprojekt* (exempel British Gas)
- *metoder för bättre samverkan med användarna vid utveckling av nya system*, t ex genom begreppsmodellering, datamodeller mm, där användarnas krav och bedömningar kan redovisas
- *översikt över informationsresurser, systemsamband och datakedjor*, vilket underlättar samordning mellan system, inom ADB-enheten resp vid kontakter med användare och ledning, samt utveckling av ADB-planer
- *effektivare systemunderhåll*, genom utnyttjande av datakataloger

Flera av företagen och myndigheterna är i en "startfas" av IA-arbetet, som ännu inte hunnit avsätta så omfattande och avläsbara resultat i själva verksamheten. Därutöver finns dock resultat som vi kan kalla för "halvfabrikat" som företagen kan dra nytta av i framtiden. För Televerkets del kan det uttryckas i termer som

- *ökad begreppsmedvetenhet*
- *ökad modellkompetens i förändringsarbetet*
- *bättre kvalitet på ADB-planerna* samt
- *ökad kunskap om IA-frågor* hos systemutvecklarna

Ett projektexempel

Ett exempel på hur IA-arbete kan gå till hämtar vi här från ett av de utländska företagen:

Uppgiften är att göra en "informationsplan" för hela verksamheten. Studien indelades i två faser. I den första intervjuades högsta ledningen (ungefär 50 personer). Man frågade vilka "typer av data" cheferna ansåg sig behöva för verksamheten. De fick prioritera dessa data. Man frågade vidare vilka funktioner som cheferna ansåg sig behöva.

Därefter intervjuades divisionscheferna (ungefär 200 stycken). Detta tog ungefär två månader.

I nästa steg i fas 1 intervjuade en speciell konsult intervjuarna och beskrev resultatet på ett enhetligt sätt. De databehov man funnits grupperades till "data classes" (ungefär views). Ur dessa byggdes en grov datastruktur. Denna struktur diskuterades med de verksamhetsansvariga. Man strukturerade tillämpningsområden och prioriterade dessa.

I fas 2 analyserade man dataklasserna och byggde en entity-relationship modell. Data grupperades och maximala prioriteter per grupp togs fram. På samma sätt analyserades processer. En IRM-matris bildades (funktioner mot data). Matrisen bestod av 108 processer ställda mot 140 entiteter. Man fann ur detta 16 informationsområden med hjälp av välkänd teknik (konsolidering). Maximala prioriteten för ingående data gav prioriteten till hela informationsområdet. Genom att studera områdenas prioriteter fick man fram fyra områden där det var lämpligt att gå vidare.

IA har utvecklats och levt vidare där det gett synliga resultat

Vi kan se att IA har kunnat fortleva och utvecklas där det gått att peka på konkreta resultat av arbetet. Ofta har konkreta och även nyttiga resultat uppnåtts på basnivån. Det har däremot varit tveksamt om det sedan gått att konstatera och redovisa bidrag till målen uppåt i kedjan. Sådana härledningar har varit lättast i IKEA- och SKF-situationer, dvs där IA varit stöd till en affärsmässigt betingad förändring.

I IKEA kunde IA-projektet redovisa de ambitioner utåt som hade med dess jobb inom det överordnade förändringsprojektet att göra. Därmed kunde man visa upp resultat som efterfrågades och kunde bedömas i sitt sammanhang. De mer långsiktiga IA-målen kunde redovisas efter hand som de aktualiserades i det löpande arbetet.

I exempelvis Posten och Televerket, som har ett bredare, långsiktigt IA-arbete, har det varit svårt att visa när IA bidragit till sådana praktiska, kortsiktiga resultat. Där har istället de långsiktiga målen, och resultaten för företagets framtid, varit viktigare att motivera: *effektiv styrning* och en konkret påverkan på *affärsverksamheten* resp på *verksamhetens språk, grundsynen och kommunikationen i företaget*.

Som vi ser av föregående avsnitt kan IA-arbetet tillgodoräknas resultat även i dessa avseenden. Men det finns klara problem med att urskilja dem, och att härleda dem till just IA-insatserna. Ett annat problem är att det inte alltid gjorts tillräckligt klart i IA-arbetet hur resp mål ska uppnås, och vilka insatser som kan åstadkomma resultaten.

Det behöver preciseras bättre vad som är rimliga resultatförväntningar på IA därvidlag samt när och via vilka mekanismer de kan uppnås.

Vi kan också se att synen på IA, och vad det ska innehålla, har ändrats över tiden. För det första finns det "årgångar". Det som var framsynt IA-verksamhet 1983 är självklarheter 1991. Med tiden har verktyg och metodik blivit bättre, och mer lättanvända, även om ännu åtskilligt återstår. Resultaten i företagen har också visat på vad som varit hållbart och användbart. De senaste årens allt hårdare kostnadspress och konkurrens-läge förändrar också kraven på IA-arbetet.

Avvägning infrastruktur - rationalisering

En aspekt av detta är avvägningen mellan å ena sidan att bygga upp en långsiktig IA-funktion och en bra infrastruktur i företaget samt å andra sidan att lösa akuta problem, t ex rationaliseringar, i företaget.

Vi kan se att några företag i praktiken lagt stor tonvikt på infrastrukturen och IA som sådant. Det har skett där IA-arbetet startats utan anknytning till en större förändringsprocess. Där finns utrymme att bygga upp IA-funktionens egen kunskap och göra insatser för att bygga upp en infrastruktur. Men samtidigt måste IA-arbetet själv söka förankring och motivera till engagemang i övriga organisationen. Risken att IA-funktionen isoleras syns i materialet. Kritik har i ett par fall också kommit mot att IA inte varit "produktivt".

I andra företag har IA-arbetet varit mer rationaliserings- eller förändrings-inriktat. Posten har för det framtida arbetet betonat vikten för IA-funktionen av att "haka på" och erbjuda sitt stöd i aktuella förändringsprocesser i verket, just för att kunna bidra till effektivisering samt förankra IA-frågorna i organisationen.

Dataresurser eller informationsresurser?

De begränsade observerade resultaten i verksamhetstermer kan också bero på att endast en begränsad del av företagets informationsresurser som IA-aktiviteterna i *realiteten* avser. De informationsresurser som i praktiken påverkas av IA-arbetet är de formaliserade, oftast datoriserade systemen. Begreppsmodelleringar mm får genomslagskraft när de implementeras i systemen. Men datasystemen utgör normalt bara en (mindre) del av informationskällor och -resurser.

Om IA ska ha rollen som *samordnare av företagets informationsresurser* fordras alltså en procedur i arbetet som identifierar företagets befintliga och framtida informationsresurser, vilka som förvaltar dem och sedan relaterar IA-arbetet till de samordningsproblem som kan urskiljas.

Det saknas i vårt material mer detaljerade redovisningar av hur IA-funktionen har försökt precisera sin roll i resp företag samt vilka målgrupper eller kunder man ska satsa på i organisationen. I allt väsentligt förefaller IA-funktionen ha följt ADB-enheten därvidlag, utom i de fall då IA-funktionen getts en delvis fristående status (t ex SAS och Televerket).

I flera företag diskuteras dock dessa frågor, och en bredare kontaktyta för IA kan komma att etableras. Det behöver då också utvecklas både "befattningsbeskrivningar", "receptböcker" och "mediciner" för de sjukheter i organisationen som en IA-funktion behöver ge sig i kast med.

Selektiv samordning - hur välja nivå och inriktning?

Samordning är en viktig aspekt av IA-arbetet. I de företag vi studerat har det i första hand gällt begrepp och innehåll i datakataloger som är gemensamma för hela eller delar av företag. Även regler, handläggningsrutiner och ansvarsförhållanden omfattas ofta av samordningen.

I ett företag gjordes försök att driva samordningen i datakatalogen ner på en ganska detaljerad nivå. Kostnaderna för att upprätthålla katalogen, och upprätthålla respekten för de gemensamma begreppen visade sig dock höga, och ambitionerna har nu sänkts.

I nästan samtliga företag är nu samordningen *selektiv* och omfattar vanligen vissa nyckelbegrepp eller funktioner. Vid sidan av dessa har enheterna i företagen varierande rörelsefrihet. I flera företag är användandet av standardbegrepp en förutsättning för att verksamheten ska fungera. Dit hör bl a SKF och IKEA. I British Gas fungerar överenskomna standards som ett stödjande nät för systemutvecklare och användare. I andra företag är kraven på, och statusen hos, de standardiserade begreppen och hos datakatalogen lägre.

Intervjuerna med "nya" företag visar på den laddning som kan finnas i begreppet *samordning*, och där i ett par fall tidigare mindre lyckade samordningsinsatser är belastningar för framtida IA-arbete.

Samordningsinsatserna bör därför vara väl motiverade och förankrade. Från IKEA redovisas att samordningskraven kunde höjas successivt i takt med att berörda enheter insåg fördelarna och behoven av enhetlighet.

Räcker arbetsinstrumenten till?

De viktigaste av IAs arbetsinstrument räknas upp i en mål-medelsprecisering från Televerket: "...mål- och verksamhetsanalyser, ... datamodellering, enhetlig terminologi, samverkan mellan personer, system och datakataloger, aktiva datakataloger, enhetlig databasstruktur, korrekt innehåll, motiverad personal".

De två viktigaste instrumenten som nämns från företagen är modellering (begrepp, mål och processer) och datakataloger. Till båda finns datorstöd.

Modellering som arbetsmetod är i de flesta av företagen väl förankrad i systemarbetsmetodiken, och utnyttjas relativt ofta. Erfarenheterna bedöms också som goda. Svårigheter finns dock när det gäller att göra mål och verksamhetsanalyser på högre nivå, där några företag noterar att det är svårt att få chefer och andra nyckelpersoner att ställa upp i modellerings-sessioner.

Det finns alltså glapp mellan olika modellnivåer och -syften. Det är exempelvis svårt att göra smidiga övergångar från en målmodell till en formaliserad datamodell. Det förstärks i några företag av att datorstöden för de olika ändamålen inte stämt överens sinsemellan. I flera företag diskuteras om och i så fall hur sådana kopplingar kan göras, givet att modellerna har skilda syften och omfattning.

Bl a Posten och Televerket har redovisat svårigheter att förvalta och upprätthålla kvaliteten i modeller som en gång upprättats, och som ska betjäna system i drift.

Datakatalogerna i företagen har i några fall byggts upp på 70-talet eller tidigt 80-tal. Kvaliteten och framför allt funktionaliteten hos katalogerna skiftar därför, inom företagen och mellan företagen i vårt material. Centrala, gemensamma datakataloger finns hos de flesta studerade företag. I några företag finns dessutom med lokala eller verksamhetsspecifika kataloger där gemensamma nyckelbegrepp vanligen kan hämtas från den centrala katalogen. Från de flesta företag konstateras att datakatalogerna är arbetskrävande, och i något fall betraktas som en arbetsmässig belastning.

Svagheterna består dels i bristande användaranpassning, vilket inverkar på utnyttjandegraden, dels svårigheter att få bra kommunikation mellan kataloger inom ett företag eller ge möjlighet till samtidigt utnyttjande, i begrän-

sade möjligheter att uttrycka viktiga samband mm, samt i begränsade prestanda.

I praktiken har sålunda datakatalogerna bara delvis kunnat spela den centrala roll de förväntats ha i IA-arbetet. Detta har ställt krav på andra typer av samordning och kvalitetskontroll.

Resurser för IA, organisation

IA-införande innebär vanligen introduktionen av ett nytt sätt att se och tolka verksamhet och infrastruktur i företaget samt att gradvis förändra den. Det är därför en både långsiktig och resurskrävande process. I några företag har det varit svårt att få tillräckliga resurser i introduktionsskedet, t ex därför att man haft svårt att övertyga ledningen om värdet.

I något fall hävdas att resursbrist lett till en risk att satsningen läggs i malpåse eller dras ned på sparlåga även om IA formellt framhållits som en viktig och prioriterad funktion. I fallet SKF kan man se en "utplaningsfas" under 1980-talet där IA-nivån upprätthållits, men incitament för ny-satsningar saknats.

Det finns skäl att närmare granska hur stor IA-funktionen bör vara, personellt och resursmässigt i övrigt, för att klara sina uppgifter. Kan man finna tumregler där resursinsatsen relateras t ex till organisationens storlek, verksamhetstyp, informationshanterings omfattning och karaktär, dateringsgrad, förändringsläge mm?

Ett startpaket för nybörjare?

I intervjuer med organisationerna som inte idag har IA-arbete igång kan vi urskilja behov av ett "startpaket". Det behöver fylla några grundläggande krav:

- ge en accepterad och relevant referensram, där IA sätts in i ett för organisationen begripligt sammanhang, relateras till andra typer av "förändringsverktyg" och där fördelarna klagörs
- identifierar arbetsuppgifter, roller och inledande resultat från en IA-satsning
- redovisar ett antal praktiska arbetsmetoder och verktyg som passar i ett inledningskede, där kunskapsnivån kan väntas vara ojämn och bitvis låg
- underlättar förankring och uppbyggnad av beställarkompetens i organisationen

Vittnesbörd från en dataadministratör

Som dataadministratör skall man vara specialist, men också hålla sig à jour med vad som händer på fältet och bland Postens kunder. Det krävs hårt arbete och uthållighet för att uppnå resultat. För det tar tid! Betydligt mer tid än man kan föreställa sig. Men den tiden skall ställas i relation till resultatet.

De begrepp som man definierar eller den standard som etableras kommer i de flesta fall att användas under lång tid och av mycket stora grupper inom eller utom Posten. Det är ju inte oväsentligt hur man definierar begrepp som Kund, Produkt eller andra med samma dignitet!

Professor Michael Earl kallar dataadministratörer för "hybrider". En dataadministratör arbetar ju både med detaljer och med stora, övergripande frågor, och skall fungera som en brygga mellan "ADB-lägret" och "verksamhetslägret" i företaget. Så det är inte att undra på att det är svårt att införa IA/DA i en organisation!

Hur Posten hanterar informationsfrågorna kan vara avgörande för framgången på marknaden, och nästan all information blir behandlad i dator på ett eller annat sätt. Det är därför nödvändigt att dataadministration finns med i utvecklingsprocessen. Kunskap om systemens uppbyggnad och om den miljö där de skall användas är av värde för en dataadministratör.

Den grupp dataadministratörer som nu finns inom Posten bildar embryot till det mycket viktiga DA-Nätverket. Att få igång Nätverket, och att få ledningens stöd för det arbete som Nätverket skall utföra, är kanske avgörande för att ge IA rätt förankring i organisationen.

Dataadministration är ett sätt att dokumentera, men också så mycket mera. Det krävs fantasi och inlevelseförmåga i det här arbetet. Det gäller att upp- nå en medvetenhet och mognad så att man omfattar helheten och samtidigt följer den strategi som företaget lagt fast.

Att etablera IA/DA får ske i flera steg. För att nå goda resultat måste man i planeringen ta sikte på att lösa några grundläggande krav, bl a följande:

- bestämma rutiner för hur DA-arbetet skall bedrivas
- etablera kommunikation mellan dataadministratörerna
- göra IA/DA och dess resultat synligt i organisationen genom att exempelvis presentera viktiga begrepp i företagets tidningar/informationsblad (varför inte införa en DA-ruta?)
- föra ut beslutade standards och definitioner till alla som behöver känna till dem
- skapa rutiner kring DA som stimulerar till feedback
- följa forskning och utveckling inom IA-området
- aktivt engagera referensgrupper och liknande för att få bredd i IA-arbetet
- redovisa åtgärder och resultat för beslutsfattare, uppdragsgivare och styrgrupper
- att trots allt sträva efter enkelhet

Clary Lundahl, Postens regionkontor, Malmö

IA-definitionen i teorin och i praktiken

I princip berör IA/DA informationsanvändningen i en verksamhet i vidare mening. Men oftast har IA i praktiken en stark knytning till traditionell utveckling, användning och underhåll av datasystem. IA är också normalt inlemmad i ett större funktionssammanhang. Därför är IA långtifrån etablerad som någon autonom, distinkt och grundläggande funktion.

Det saknas också en vedertagen och erfarenhetsmässigt testad definition av IA-begreppet. Vi har noterat IA-beskrivningar som delvis är överlappande men med tre olika tyngdpunkter:

- IA som stöd för styrning och kontroll av verksamheten
- IA som stöd för integration och samordning av informationsresurser
- IA som stöd för systemutveckling och -förvaltning

Den första utgår ofta från informationens roll i styrningen, ibland formulerat i termer av Information Resource(s) Management (IRM). Argumenteringen följer exempelvis kedjan:

- en effektiv och anpassbar organisation kräver effektivt beslutsfattande,
- effektivt beslutsfattande förutsätter effektiv styrning,
- effektiv styrning förutsätter effektiv informationshantering,
- effektiv informationshantering fordrar en effektiv informationsadministration

Kopplingarna mellan kedjans olika länkar vilar på ett antal förutsättningar som sällan anges, och kanske heller inte diskuterats när väl verksamheten inletts.

Den andra typen av beskrivningar kan man finna i företag som lägger tonvikt vid vad som kan kallas "informationsplanering" eller "information systems planning". Tyngdpunkten ligger där på att få översikter (stadsplaner, informationskartor mm), som ska styra bl a verksamhets- och systemutveckling.

Den tredje, med tyngdpunkten i systemutveckling och förvaltning, är också den vanligaste. Den kan utgå från beskrivningar av det så kallade spaghetti-syndromet, dvs att de datasystem som vuxit fram under årens lopp i en (större) organisation är dåligt koordinerade, med skilda struktur och olika definitioner av samma begrepp. IA ska uttrycka en helhetssyn på nyttan av

ADB, så som den uppstår i sakverksamheten. Medlen är modellering av verksamhet, begrepp och data som stöd för en samordning, samt dokumentation av resultatet t ex i datakataloger.

Målformuleringarna för de tre typerna av beskrivningar borde ligga på olika nivåer. Det är dock inte ovanligt att IA-verksamheter som i praktiken inriktas på ADB-systemnivån redovisas med mål som avser företaget övergripande effektivitet och styrning. Kopplingarna mellan de uppsatta målen och de faktiskt genomförda insatserna är inte sällan svaga och svåra att urskilja i praktiken. IA beskrivs vanligen som medicin mot strukturella *sjukdomar* men sällan som praktisk huskur mot *vardagliga krämpor* i organisationen.

IAs företrädare hävdar i allmänhet att IA ska utgöra en integrerad del av en verksamhet och inte en sidoordnad aktivitet som ADB ofta kommit att bli. Hur det ska ske är dock inte klart uttryckt. IA-insatserna relateras sällan till andra typer av förändringsinsatser, och hur de samverkar inbördes.

Inte överraskande finner man bäst resultat och överlevnad i de IA-satsningar med mål och medel på "samma nivå", och som kombinerar rollen som medicin och huskur mot krämpor. Det förekommer vanligen i situationer som vi kan se som en fjärde tonvikt i IA-beskrivningarna:

- IA som praktiskt verktyg och skohorn för att genomföra en affärsmässigt och organisatoriskt avgörande strukturförändring

En taktisk bedömning av vilka mål för IA-arbetet som presenterats i organisationen har gjorts i några företag, så att man lyft fram de mål som framstår som mest akuta och konkreta att arbeta mot, och inte betonat de mer långsiktiga visionerna.

Naturligtvis har också IA-begreppen förändrats och utvecklats i företagen under årens lopp, som resultat av egna erfarenheter, teknikens och metodikens landvinningar samt av förändringar i affärsverksamheten och företagets omgivning.

Genomgående finns en tendens att satsa mer på det som fungerat rimligt väl, vanligen på dataadministrationen och systemförvaltningen. Det kan ta formen av en vital konsolidering, som i den uppbyggnadsfas IKEA befinner sig just nu, eller som en "utplaning" och rutinisering som kan spåras i några av de företag som arbetat länge med IA. Det verkar gälla oavsett om man haft en informations- eller dataorienterad IA-syn från början.

När omgivningen tar till sig synpunkter och metodik från IA-funktionen lyfts också gradvis ansvaret över på "verksamheten", och IA kan ta upp nya utvecklings- eller implementeringsuppgifter.

Uppbyggnadsprocessen, IAs roll

Företagen vi studerat har vart och ett arbetat på sitt eget sätt med IA-frågorna. Men vi kan samtidigt se vissa gemensamma drag och typ-situationer. Vi redovisar här fyra exempel på processer där IA-verksamhet och -kunskap byggs upp i tre svenska organisationer (IKEA, Posten och Televerket) och en utländskt (British Gas).

IKEA

IA på *IKEA* började med att man skulle införa ett helt nytt sätt att hantera sitt varuflöde, kallad *Servicenivå 90* (SN90). Eftersom ett fungerande varuflöde är en förutsättning för att *IKEA* skall överleva, var engagemanget för SN90 stort i hela företaget. Projektet måste bara lyckas och projektledningen hade heller inga problem att få tillgång till de resurser som behövdes.

Målet för SN90 var att det skall finnas varor på hyllorna i *IKEA*-varuhuset. I de (få) fall då varorna saknas, skall man kunna lämna precisa besked om när leveranser kommer. Krav på precis och korrekt information var sålunda mycket hög. Ledningen beslöt också att de nya systemen skulle bygga på ett koncept "som skulle hålla även efter år 2000". Datasystemen skulle inte tillåtas vara de "kvarnstenar" som de tidigare varit då förändringar inte kunnat genomföras på grund av rigida ADB-system.

Den nya arbetsmetodiken för varuflödet stöds av fyra samverkande ADB-system, tillhörande tre olika verksamhetsområden. ADB-systemen utvecklades parallellt under ett gemensamt paraplyprojekt. I paraplyprojektet organiserades en DA stab för att stödja samverkan mellan områdena.

Under utvecklingen av SN90 etablerades kunnande kring DA och arbetsformer provades ut i praktiskt arbete. Grundat på dessa erfarenheter beslöts sedermera att DA skulle införas på samtliga ADB-enheter i *IKEA*s organisation. DA har nu en stark koppling till sin lokala linjeverksamhet och ingår i ett samverkansnät för hela *IKEA*.

IKEA startade sin IA-verksamhet på datasidan och den utvecklades mot verksamhetsområdet.

DA växer fram på IKEA	Omgivningens reaktion
utgångsläge	
<ul style="list-style-type: none"> * Datamodellering i fyra delprojekt * Varje dataadministratör tillhör ett delprojekt * Snittdiskussioner mellan delprojekt, oprecisa 	Frågande
initiering	
<ul style="list-style-type: none"> * DA/DBA stab inom SN90 * Inledande metoddiskussioner * Första ledets entusiaster * Snabba praktiska resultat * Kritisk massa 2 personer - ok! 	Efterhand acceptans
etablering	
<ul style="list-style-type: none"> * Första IKEA-DA möte - SN90 erfarenheterna utgör grund * ADB-chefer väljer en samverkansform * Förankring i IKEAs ledning * DA-nätverket får <ul style="list-style-type: none"> - projektledare - projektchef - beställare * Kritisk massa 3 - 4 personer - ok! 	Intresse
konsolidering	
<ul style="list-style-type: none"> * Avlasta första ledets entusiaster * Roller, ansvar, samspel * Hjälpmedel - bl a ETT data dictionary * Kommunikation i nätverket * Kritisk massa 15 - 20 personer 	Krav

Dataadministrationen fick en flygande start på IKEA. Detta genom aktiv medverkan i den genomgripande förändringen av informationshanteringen för varuflödet.

Trots detta tog det ett par år innan verksamheten blev införd i hela IKEA-koncernen. Det beror på att såväl dataadministratörer som omgivningen måste successivt lära sig vad dataadministration är och vilka krav som kan ställas. respektive inte kan ställas på den.

För *Posten* och *Televerket* är startskedet mer utdraget och med huvudsaklig utgångspunkt i ADB-enheternas eget arbete.

Posten

Posten började i mitten av 1980-talet med tre insatser: datakatalog för sina stordatorapplikationer, datamodellering som metod (med början i postnummersystemet) samt Information Center-verksamhet.

Delegeringen av ansvar i företaget, som även avsåg ansvar för applikationer, och behovet att kombinera data från olika system för nya uppgifter skapade en grogrund för IA-tankar. Under 1987 gjordes de första "stadsplanerna", som främst avsåg postregionerna där stuprörsrutiner skulle överflyttas i "takränne-system" för resp region (exempelvis säljstödssystem).

Baserat på dessa erfarenheter genomfördes en förundersökning kring förutsättningar för att införa *dataadministration (DA)* som en del i *Postens informatiksatsning*. Den visade att *Posten* skulle ha mycket att vinna på dataadministration. Rationaliseringsvinsterna på systemutveckling och förvaltning var ganska lätta att uppskatta och motiverade i sig att införa DA. Vinsterna hos användare är större men inte lika lätta att påvisa.

Generaldirektören beslöt att gå vidare med ett projekt för att införa DA i *Posten*. I införandeprojektet ingår personer från flera affärsområden och resultatenheter. Utgångsläget varierar en hel del för de medverkande, men samtliga arbetar med praktiskt, konkreta DA-frågor, såsom att definiera begrepp, lagra definitioner i datakataloger, göra modeller etc. En ambition i genomförandet är att uppmärksamma aktuella rationaliseringsbehov i organisationen, och erbjuda DAs medverkan till att lösa dem. Metodfrågorna löses allteftersom det praktiska arbetet ställer krav på att de löses och att *Postens* personal får erfarenhet kring frågeställningarna.

DA-införandet stöds av *Postens* medverkan i TRIAD-projektet. En lista har tagits fram över de frågor *Posten* vill ha hjälp att besvara på kort sikt. Motsvarande lista över långsiktigare krav håller på att framställas. *Posten* avser att använda resultaten från TRIAD-projektet direkt i sitt DA-införande.

Televerket

Televerket, med likartade utgångspunkter som *Posten*, valde att etablera ett särskilt IA-projekt, där alltså inledningsvis syftet att skapa en enhetlig datakatalog för verksamheten stod i centrum.

I en andra etapp för IA-projektet hade datakatalogmålet utvidgats till att också avse en generalkarta över *Televerkets* hela verksamhet. Därtill betonades målanalyser, en funktionell IA-organisation, och anvisningar för

modellering mm. Dessutom fanns en FoU-aktivitet, som skulle utveckla modelleringsmetoder, verktyg för datakataloger och datakatalogstött uttagssystem.

På ett tidigt stadium gjordes en målanalys för IA-området, som knyter IA-frågorna till affärsverksamheten. Den anknytningen tog dock lång tid att etablera, och kopplingen har inte varit särskilt stark.

Organisationsfrågor har diskuterats, och IA-funktioner, ibland främst personbundna, med förankring i projektet växte fram på olika håll i verket. En omfattande utbildning skedde under projektets lopp. En stor del av diskussionerna kom att fokuseras på utvecklingen av en referensmodell för IA och av Televerkets modell för begreppsmodellering (TelMod-B), med anvisningar och utbildningsmaterial. Datakatalogarbetet har fortsatt, men inte nått fram till en verksgemensam katalog. Generalkartan har slutförts, och spritts inom verket. Datorstödet har kommit att inriktas på ett "uttagssystem" HYBRIS med grafiskt gränssnitt för att hämta data från befintliga relationsdatabaser.

Då IA-projektet avslutades i december 1990 överfördes flera av dess löpande uppgifter till olika instanser i Televerket. Den centrala IA-funktionen (CIA) på administrativa avdelningen tog emot några uppgifter, medan andra uppgifter gick till enheten för informationssystem och till koncernplaneringen (bl a Generalkartan). I november 1991 upplöstes CIA, och huvudansvaret för IA-frågorna överfördes till informationssystemenheten.

British Gas

British Gas har 100 000 anställda och 20 miljoner kunder. 2,5 % av omsättningen används till databehandling. Verksamheten går ut på att sälja och distribuera gas. På huvudkontoret finns en "director of IT" som vill samordna databehandlingen. Huvudkontoret har tagit fram generella redovisningssystem som används inom alla regioner. Det finns behov av en företagsgemensam struktur. British Gas' styrelseordförande har ställt som krav att British Gas skall ha gemensamma system för samma saker t.ex. debitering. F.n. har varje region sitt debiteringssystem. Ordföranden står aktivt bakom planeringsaktiviteten.

Man tog fram en uppsättning funktioner för alla regioner genom sammanslagning. Man tog fram matriser som visade samband mellan funktioner - organisatoriska enheter resp mellan entiteter - funktioner. Slutligen fann man 13 affärsområden. Dessa områden får sedan vara utgångspunkt för att beskriva "business systems" (på hög nivå) och alla system som samverkar med dessa. Vissa regioner har gjort en egen plan. Dessa har nu sammanmälts till en enda. En styrgrupp utsågs.

Man utgick från en av regionerna och huvudkontorets strukturer som hade tagits fram med olika metodik. Målen övertogs från en av modellerna; de accepterades av alla. Man gjorde individuella intervjuer med höga chefer. 37 verksamhetsmål fanns. 13 funna informationsområden delades in i 77 system.

Man specificerade 135 "business systems" (både transaktionsorienterade och strategiska) samt business areas. När detta material var klart; läste man om intervjuerna och prioriterade fram de 30 viktigaste systemen. Därefter tillsatte styrkommittén en ledningsgrupp bestående av direktörer.

I det ovanstående arbetet tittade man ej på kritiska framgångsfaktorer. För alla föreslagna system gjordes kostnads/intäkts beräkningar (net present capital). Dessa bedömdes av styrkommittén.

Framgångsfaktorer för att införa DA

- * Vision
- * Timing
- * Ansatsen
 - tillräckligt bra
 - kulturanpassad
- * Ett bra lag
 - första ledets entusiaster
 - fixare
 - person-utveckling
 - kritisk massa
- * Acceptans
 - ledningen
 - utvecklare
 - användare
 - opinionsbildare/bromsare
- * Processen
 - gradvis förståelse hos omgivningen
 - visa resultat snabbt
 - lagom tryck/förväntningar
- * Hjälpmedel
 - tillgängliga
 - styrande

Miljömyndigheter och länsstyrelser

Krav-projektet valde att belysa erfarenheter och förutsättningar för *nya IA-satsningar* genom intervjuer i två offentliga förvaltningsmiljöer: länsstyrelserna samt miljöövervakningen.

Komplexiteten i informationshanteringen är stor på båda områdena, liksom behovet av IA-insatser. De två miljöerna illustrerar två lägen: ett behov av nystart och ett behov av omstart.

Länsstyrelser

Länsstyrelserna står inför att effektivisera sitt inre arbete, och bli integrera och samutnyttja information om länet och om olika ärendeområden. Grundmaterialet insamlas ofta i länet men tas sedan omhand i centrala myndighetssystem inom resp samhällssektor. I allt väsentligt måste alltså länsstyrelserna acceptera de informationsmängder och den struktur som resp sektoransvarig myndighet etablerar. De stämmer sällan särskilt väl sinsemellan. En tidigare hårt sektorindelad länsorganisation möter nu allt

fler krav att lösa problem med regionen som bas, och där uppgifter och kompetens från flera sektorer behöver utnyttjas. De centrala myndigheters informationssystem snarare hindrar än stöder en sådan utveckling.

Erfarenheter av att själv precisera och utforma informationsstöd finns, men är relativt nya och inte så omfattande. Därtill präglas organisationen av de sektorsgränser som skapats genom beroendet av centrala myndigheters begreppsvärld och datasystem. Det har gett en utbredd aversion mot samordning och "fjärrstyrning".

Inom den "diversehandel" som länsstyrelserna utgör finns exempel på såväl hårt styrda ärendehanteringsrutiner (tillsyn) som mer planeringsinriktade uppgifter (utveckling). Kraven och förståelsen för IA-frågor skiljer sig påtagligt åt i de två fallen.

Ett grundproblem är alltså samordning över sektorgränser, där länsstyrelserna gemensamt nu arbetar på en översiktlig termkatalog, som sammanställer definitioner och begrepp i den rika begreppsfloran. Dessutom görs en gemensam databas över fysiska personer i ett par län, för att bli en komma till rätta med den befintliga floran av personregister av växlande kvalitet.

Ett annat grundproblem är att uppmärksamma de investeringar i information som görs inom länsstyrelsen, och utnyttja dem effektivt för hela organisationen. De vanligaste investeringarna utgörs av inventeringar av verksamhet och objekt inom länet, resp av datorisering av resultaten från tidigare inventeringar. Ofta har inventeringsmaterialet intresse för flera enheter inom länsstyrelsen. Prioriteringen av inventeringar, samt samverkan i utformning och datorisering är således av gemensamt intresse.

Geografisk information, ofta i kartform, är viktig i de flesta inventeringar, och ett identifierat område för samverkan internt och externt.

Miljömyndigheter på kemiområdet

Myndigheter med ansvar för kemikaliehantering, främst naturvårdsverket och kemikalieinspektionen, behöver samordna och gemensamt utveckla ett informationsstöd för sina resp uppgifter samt för andra intressenter i samhället. Information om kemikalier utgör ett gemensamt ansvarsområde. Intressenterna är dels övervakande organ, t ex kommunernas miljö- och hälsoskyddskontor, kustbevakningen, räddningskårer och arbetsmiljöorganisationer, dels importerande, producerande och transporterande företag. Det finns flera myndighetsorienterade system och informationsströmmar, men med olösta struktureringsproblem som nu aktualiseras i takt med att kemikaliefrågorna blir allt mer centrala i miljöarbetet.

Kemikalieinspektionen har ansvar för hälso- och miljörisker som följd av kemikaliehanteringen i samhället. Verksamheten är uppdelad på tillsyn resp utredning. Produktregistret, dit alla tillverkare och importörer är

skyldiga att anmäla sina kemiska produkter är ett arbetsinstrument för båda funktionerna.

Naturvårdsverket har ansvar för skydd av den yttre miljön. Verket har nyligen fått en ny roll och profil, med inriktning på kunskaps och informationsförsörjning på sitt ansvarsområde.

Länge har arbetet kring kemikalieinformation mest skett myndighetsvis, vilket skapat problem för de användare (kommuner, företagsläkare, yrkesinspektörer) som utnyttjar flera informationskällor. Det har saknats en plattform för samarbete mellan producenterna och för att avväga olika intressenters krav och behov. Miljödepartementet anses av flera intervjuede inte ha tagit tillräckliga samordnings- eller utvecklingsinitiativ.

Nu bedriver kemikalieinspektionen tillsammans med SCB och SNV ett "översiktsprojekt" som kartlägger informationsströmmarna rörande kemikalier i samhället. Det har en allmän modellansats, och utnyttjar resultat från tidigare SCB-arbeten därvidlag. En modernisering ska ske av Produktregistret.

Naturvårdsverket har som del i satsningen på informations- och kunskapsförsörjning inrättat en dataadministrativ funktion, knuten till dataenheten. Den ska utforma en metamodell för miljödata som naturvårdsverket ansvarar för, samt datamodeller, term- och kodlistor. Det bygger vidare verksamheten kring KRUT, systemet för Kalkning, Recipientkontroll och UTsläpp i luft och vatten, där ett omfattande datakatalogarbete gjorts.

Förutsättningarna påverkas samtidigt av erfarenheterna från 70- och 80-talets samordningssatsning där miljödatanämnden planerade och utvecklade ett antal system för miljöinformation, där såväl föregångaren till KRUT (MI-01) och kemikalieinspektionens produktregister ingick.

Det var en samordningssatsning som trots goda föresatser inte lyckades hitta rätt nivå och skapa rätt anda kring informationssamverkan. Många handläggare och chefer tar avstånd från initiativ som liknar vad miljödatanämnden stod för.

Generaliseringsmöjligheter

Länsstyrelsesituationen går igen i de flesta större organisationer med centrala funktioner och regionala/lokala enheter med kundkontakter som omfattar flera av organisationens tjänster. Behovet att samordna en "diversehandel" återfinns också i flera olika sammanhang.

Det saknas dock både formell behörighet, resurser, organisation och mögnad just nu i de flesta länsstyrelser för att satsa på systematiskt IA-arbete. Möjligheten att öka utrymmet för egna initiativ är ett incitament för att effektivisera handläggning och planering, och ger en ingång för IA-frågorna.

Kemikalieinformationen produceras och konsumeras i ett nätverk av oberoende aktörer. Det finns således klara möjligheter att överföra de resonemang som kan föras kring dessa två exempel till andra organisationer, både statliga och enskilda. Båda exemplen gäller dock tjänsteproduktion.

IA-arbetet

Samordning av informationsresurser resp dataresurser

Några av de studerade företagen har i utgångsläget talat om att samordna sina *informationsresurser*, medan andra talar i termer av *data*. Två tydliga exempel på resp grupp är SAS resp SKF (med IKEA som senare efterföljare). Skillnaden kan bero på att de representerar två olika årgångar (80-tal resp sent 70-tal). Även utgångsläget är olika, med SKFs klara koppling till omstrukturering av produktion och distribution.

Likväl kan de ses som företrädare för två huvudlinjer i IA-arbetet.

Processen på SAS inleddes också i ett särskilt projekt, som agerade både gentemot ADB-enheten, ledningen och olika verksamhetsgrenar. Grunduppgiften var att skaffa en överblick över SAS' informationsbehandling, bidra till en bättre struktur och därmed till bättre service, resursutnyttjande och lönsamhet i företaget.

Modelleringar och "stadsplaner" gjordes över helheten och över strategiska informationsflöden. Masterplanering, som bygger på affärsmodeller, datamodeller och IRM-matriser, har gjorts för bokningssystemet, passagerarservice, lasthantering m fl centrala system. I arbetet låg också ett betydande mått av metodutveckling, som bl a ledde till REFLEX-modellen (i samarbete med Programator).

Hittills har AU-verksamheten varit motorn i IA i två viktiga avseenden. För det första har utvecklingen av nya informationssystem varit ett led i AU-verksamheten. Datamodellering har i sin tur använts i AU bl a för att knyta samman informationen och dess användning med den operativa verksamheten. För det andra har AU-enheten varit tongivande och styrande i utvecklingen av metoder och standard för SAS informatik.

Ett påtagligt resultat av AU-enhetens IA-aktiviteter är en katalog över de 150 mest vanliga begrepp och termer som används i och är gemensamma för hela organisationen. Katalogen har tagits fram i nära samverkan med berörda operativa enheter. Den bildar därför en brygga mellan den operativa verksamheten och de stödjande informationssystemen. Dessutom utgör den grunden för ett gemensamt och enhetligt språk i hela organisationen.

Vissa produktdata är standardiserade för hela SKF-koncernen. Därutöver finns data som är lokala. Det datasortiment som hanteras i databaserna är antingen gemensamma för koncernen eller lokala. Standardiserade och

samtidigt gemensamma data uppdateras och distribueras till samtliga enheter av den enhet som har det motsvarande produktansvaret.

Datakataloger är viktiga hjälpmedel i samordningen av verksamheten. I dessa dokumenteras information om data och system. En central katalog underhålls för standardiserade data och system. Innehållet i den centrala katalogen distribueras regelbundet till lokala kataloger. I de lokala katalogerna dokumenteras också egen lokal information.

SKF har stegvis utvecklat sina kataloger. Det har krävt ett stort arbete att bygga upp struktur och standards för den katalogiserade informationen, större än man från början räknade med.

Ledningarna i de *länsstyrelser* och *miljömyndigheter* vi intervjuat, och som står i ett startskede, visar som regel ett visst intresse för frågor om informationshantering och kunskapsförsörjning. Det är dock främst kopplat till arbetsfördelningen inom verksamheten, samt i någon mån omsorg om helheten och samband mellan delarna. "Information kan inte användas som primärt förändringsverktyg". Handläggarna formulerar sig i termer av verksamhetsuppgifter.

Någon gemensam grundsyn kring informationen och dess roll som strategisk resurs finns inte i organisationerna. Det pågår dock en diskussion om resultatmätt och förutsättningar för resultatstyrning som belyser kraven på att kunna utnyttja information ur olika system för att få besked om kostnader, intäkter, tidsåtgång mm.

System och ADB-anknytning

IKEA som typexempel

IKEA har en ganska kort men gedigen erfarenhet av att arbeta med dataadministration som en verksamhet separerad från utveckling av applikationer. I samband med utvecklandet av system för varuflödet, fick man stor erfarenhet av att jobba med dataadministration för dessa projekt. Dataadministratörerna medverkar i projektarbete, men genom att de tillhör linjeorganisationen kan de arbeta för långsiktigare lösningar än att bara tillfredställa en applikations behov.

Till en början fanns ett motstånd i utvecklingsprojekten att släppa ifrån sig kontrollen över datastrukturer och definitioner. Efterhand som man upptäckte att samverka med andra applikationssystem underlättades och även att effektiviteten inom det egna projektet blev bättre med en stabil datagrund, växte förtroendet för DA.

Stor möda har lagts ned på att överföra dessa erfarenheter till övriga IKEA och idag finns en stor förståelse för DA. Både hos systemutvecklare, förvaltare och i ADB-ledningarna anser man dataadministration vara en

självkla verksamhet. Alla frågor kring datadefinitioner, strukturer mm hanteras av DA-funktionen.

Dataadministration finns på varje enhet som bedriver utveckling av informationssystem. DA-enheten jobbar lokalt inom sitt verksamhetsområde, har god kunskap och medverkar aktivt i den utveckling som bedrivs.

Mellan IKEAs DA-enheter finns ett nätverk. I nätverket hanteras DA frågor som rör hela möbelkoncernen. Det är exempelvis framtagande av IKEA modell, dvs att ta fram och beskriva samband mellan de begrepp som är gemensamma inom IKEA. Vidare definieras gemensamma begrepp, naturligtvis i samverkan med respektive dataadministratörs hemorganisation.

I IKEA integreras decentraliserade ADB-system genom utbyte av data mellan databaser. Dataadministratörer vid avsändande respektive mottagande databas upprättar avtal för datautbytet. Data selekteras ut genom ett standardiserat gränssnitt (SQL), läggs i en brevlåda och sänds iväg med hjälp av ett transportsystem. Hos mottagaren placeras data i en brevlåda och uppdaterar berörda tabeller via det standardiserade gränssnittet. För att optimera dataflödet mellan alla databasnoder har man infört konsolideringspunkter för fysisk "samlastning" av data, även om den logiska adresseringen fortfarande är databasnod direkt till databasnod.

Samma dataöverföringskoncept används för att kommunicera med den gamla datamiljön, men då får gränssnittet anpassas till aktuell miljö. Konceptet används även för att förse arbetsstationer med data för personlig databehandling i form av grafik, kalkylprogram e dyl.

Beskrivningar av data samlas i data dictionary som är åtkomligt för alla dataadministratörer och systemutvecklare och -förvaltare. Avsikten är att göra datakatalogerna tillgängliga för alla berörda intressenter.

Två varianter: SAS och Televerket

På SAS ser kopplingen något annorlunda ut. Där ska IA vara en del av företagets systemutveckling och planering av Informationssystem (IS-aktiviteter). Dessa styrs av standards och rekommendationer i en IS Policy Handbook. Där anges bl a en modell för utveckling och underhåll av datortillämpningar. Den utgörs i väsentliga delar av Programators modell Reflex. Men IA ska också vara något mer än ett led i systemutvecklingen.

Genom IA får man för hela koncernen enhetliga och entydiga informationssbärare vilket bidrar till samordningen och samverkan mellan informationssystemen, mellan olika verksamhetsgrenar och i hög grad mellan personerna som bär upp verksamheten. IA ska också hjälpa till att identifiera nya och kommande informationsbehov och är därför av betydelse vid prioriteringen av företagets vidareutveckling av datorstödet.

Den tidigare nämnda katalogen över begrepp och termer rymmer i SAS verksamhet förekommande "super entiteter". I IS-policyn fastläggs att terminologin i katalogen ska användas i alla informationssystem. Vid behov av nya termer eller behov att modifiera existerande termer tillämpas en fast rutin. Ärendet behandlas först i en sakansvarig kommitté som förbereder ett förslag till beslut i en IS-styrelse. I styrelsen sitter representanter för huvudenheter i SAS organisation.

Televerket visar upp en tredje modell. Befintliga system inom Televerket är till stor del utvecklade för de planerande funktionerna (per yrkeskategori) eller uppbyggda för orderflöde (från start till mål). Systemen styr sättet att arbeta. Det mesta av den information man behöver finns i systemen, men man kommer inte åt den. Där är begreppsstandardisering en viktig del.

Den centrala IA-funktionen (CIA) har skapat arbetsgrupper lokalt som samlas för att samordna sina begrepp. Grupperna förankras i verksamheten, ej i projekt. Uttagningen till grupperna har skett genom förfrågan till de enheter man velat ha med, t ex de som ansvarar för vissa begrepp (Kund, Nät m fl) och de som utvecklar system. Televerket Data och Televerket Radio har varit med och även teleområden, ekonomiavdelningen och divisionerna Teletjänster och Nättjänster.

För de gemensamma systemen har begrepp diskuterats, men bara för "öar", inte för de totala systemen. Det har också förts diskussioner mellan Televerket Stockholm och Division Nättjänster, men det har inte visat resultat ännu. I dagsläget skiljer det en hel del mellan de gemensamma systemen och Stockholmssystemen.

Utveckling av speciella system genomförs ofta via fackcentra som kan byggas upp på teleområdena. Fackcentra är mer ADB- än IA-inriktade. Divisionerna liksom Televerket Data har att se till att IA-arbetet tas tillvara och omsätts i projekten. Samtidigt är det många som jobbar som egna företag och tar fram egna system utan "IA-bakgrund".

På *British Gas* har IA-satsningen framför allt påverkat hur man genomför systemprojekt. För två regioner har en gemensam systemutvecklingsorganisation utan egen datacentral byggts upp. I ledningen för denna organisation sitter heltidsengagerade personer med verksamhetsbakgrund (alltså inte specialister).

1990/1991 genomföres ett mycket stort projekt, förberett med grundligt IA-arbete. Man har fått en stringent uppdelning av verksamheten i informationsmässigt "lämpliga" bitar. Vidare har man kunnat skapa en gemensam "verklighetsuppfattning" genom informationsplanering, som delas av både beställare och utvecklare. Det stora projektet har kunnat brytas ned i många små väl avgränsade projekt, vilket innebär en enorm fördel vad gäller projektstyrning och kostnader. Andra faktorer som bidragit till det lyckade genomförandet är en konsekvent satsning på DA/IA, utnyttjande

av kraftfulla, integrerade, CASE-verktyg och en bra miljö där beställare och utvecklare arbetar sida vid sida.

Organisation och resursinsatser

Själva organisationen för IA-funktionen har byggts upp gradvis, inte sällan med viss eftersläpning, i de flesta undersökta organisationerna. Det vanligaste är att någon form av central dataadministrativ funktion inrättats först, och som sedan tagit initiativ till kontaktnät och funktioner på andra håll i organisationen. Förankring på ledningsnivå har ofta tillkommit i ett senare skede.

SAS: högt förankrad informationsfunktion

IA-arbetet på SAS engagerar både användare av informationssystemen och dataspecialister. Det omfattar stöd till utvecklings- och användargrupper och underhåll av datakataloger. Ungefär 15 personer erfordras för den praktiska hanteringen av IA. På senare tid har en central funktion för dataadministration inrättats.

En Styrelse för informatik har inrättats. Styrelsen har det övergripande ansvaret för planering och styrning av koncernens informatik med tonvikt på ekonomi och informationsstrategier. Det är en funktion som kommer mycket nära en CIO enligt amerikansk modell. Detta kan också vara ett steg på väg mot en hantering av informationen som en resurs i paritet med andra fundamentala resurser.

Styrelseordföranden, som tidigare var chef för den centrala dataavdelningen, sitter i direktionen och är direkt underställd koncernchefen. I styrelsen ingår vidare en representant för var och en av koncernens tre affärsdrivande enheter och tre producerande enheter. Till den överordnade styrelsen är knutna IS controllers. Dessa ansvarar för informationssystemens koordinering och effektivitet inom varje affärsenhet likaväl som i hela SAS.

Controller-funktionen i tillägg till ett uttalat linjeansvar är också karaktäristiskt för ett delegerat IS-ansvar kombinerat med en CIO-funktion i den högsta ledningen. Organisations- och funktionsformen passar väl för en utvecklad IA-verksamhet med en ordentlig förankring i den operativa verksamheten i förening med centrala funktioner för övergripande styrning och företagsgemensamma insatser.

Redan idag har SAS kommit en bra bit på väg med en väletablerad IA. Formellt synes funktioner med IA-inslag också ligga nära eller hos den högsta ledningen och andra operativt ansvariga chefer. För den skull är det inte givet att ledningen har ett ordentligt engagemang i IA-frågor. De olika enheternas representation i beslutande organ om företagets viktiga begrepp

och termer och i en överordnad IS/informatikstyrelse är viktig för ett verkligt engagemang från ledningens sida.

IKEA: Nätverket gör jobbet

IKEA har decentraliserat sin dataverksamhet så att varje verksamhetsområde har ansvar för sin egen databehandling. Detta gäller såväl för dataadministration, systemutveckling och -förvaltning som för drift. Samverkan förekommer mellan ADB-enheter, speciellt för dem som funktionellt har likadana uppgifter, men finns på olika geografiska orter. Varje ADB-enhet kan dock fungera relativt självständigt inom de "Rules and recommendations" som utges av Koncernstab data. Bland de viktigaste reglerna finns sådana som reglerar hanteringen av data, inom och mellan ADB-enheter.

Varje enhet har en eller flera dataadministratörer. Dessa arbetar i sin hemmaorganisation tillsammans med verksamhetskunniga för att klarlägga begreppsapparat mm och för att tillsammans med dataorganisationen se till att detta avspeglas i databaser och i applikationer. Dataadministrationen utförs som ett kontinuerligt arbete, även om utvecklingsprojekt orsakar toppar i arbetsbelastningen. Dataadministratören hjälper utvecklingsprojektet att utforma data, men ingår inte i själva projektorganisationen.

Samtliga dataadministratörer ingår dessutom i ett nätverk för DA. Ett syfte med nätverket är att underlätta kommunikationen kring gemensamma strukturer och begrepp. Varje del i den gemensamma *IKEA*-modellen har en utpekad huvudansvarig DA, men alla ändringar måste förankras i DA-nätverket. Vidare används nätverket till att förstärka kompetensuppbyggnaden för DA inom *IKEA*.

En av dataadministratörerna har ansvar för att DA-nätverket "hålls igång", ser till att man träffas regelbundet, att uppgifter fördelas inom nätet osv. Dataadministrationen i *IKEA* är genom detta nätverk förankrat i *IKEA*s ledning genom en "sponsor" som är huvudman för det som utförs i nätet. Dataadministratörerna har ett speciellt ansvar för att lösningar som införs inte är organisationsberoende.

Televerket: IA-organisation i omstöpning

Fram till november 1991 har *Televerket* haft speciella funktioner för IA både centralt och lokalt.

Enheten för informationssystem (I-enheten) kom till 1988. I-enheten tar fram *Televerkets* informationshanteringspolicy. Den beslutas i direktionen och ger ett stöd för att arbeta med IA. I-enheten gör också sammanställningar och prioriteringar av resultatområdenas krav på systemutveckling. Enheten bestod av 6 personer.

Tekniska sekretariatet var en arbetande grupp på 4-5 personer knuten till I-enheten. Ordföranden i sekretariatet hämtas från I-enheten, en deltagare har hittills kommit från CIA och övriga representerar Televerkets sakverksamhet. Man skapar projekt som sätter "kött på benen" på informationshanteringspolicyn tekniskt och innehållsmässigt.

Centrala IA-funktionen (CIA) var placerad inom administrativa enheten. CIAs grund var att man ville ha någon som förvaltade den datakatalog över kundbegreppet som då hanterades av marknadsavdelningen. CIA har initierat ett arbete som syftar till att skapa en stabil beslutsprocess för att definiera gemensamma begrepp. Ansvar för och samordningen av IA-arbetet ligger nu i linjeorganisationen. CIA-funktionen på Ae försvinner och det finns enligt fleras omdömen risk för att detta ger IA en alltför teknisk prägel. CIA bestod av 3 personer.

Informationsadministration och *Informationsplanering* på divisionsnivå. Enligt interna föreskrifter ska det även finnas IA-funktioner på divisions- och teleområdesnivå. Varje huvudenhet skall ansvara för standardisering av begrepp inom sitt verksamhetsområde. Ett fast samarbete ska finnas mellan de centrala och de lokala IA-funktionerna.

Televerket Stockholm har valt att dela upp arbetet på IP (informationsplanering) och IA (informationsadministration).

IP-funktionen skall finnas på resultatenheterna. Det finns nu på två av fyra enheter inom Televerket Stockholm. Den arbetar med att planera för den information man behöver med utgångspunkt i synsättet att man behöver ett gemensamt datalager.

IA-funktionen skall finnas på ADB-sektionen och skall förvalta det som IP kommer fram till i form av modeller och begrepp. Det finns önskemål från resultatenheterna om att IA tar ansvar för kravspecifikation och systemutvecklingsfas så att IP kan jobba mer med övergripande modeller i de tidiga faserna (t ex förstudier). Det innebär att när man har bestämt sig för typ av system är det ADB-sektionens tur att ta över.

Ännu är inte IA-funktionen riktigt etablerad. Det har varken funnits engagemang eller intresse på grund av brist på kompetens. Ledningen har heller inte givit sitt aktiva stöd. Ledningen är koncentrerad på problem här och nu och är mindre intresserad av det som ligger 10 år framåt i tiden, vilket gör att man lätt fastnar i "spaghettin".

Ansatser till lokal IA finns även på övriga teleområden, t ex i Kalmar. Däremot sker ingen uppföljning av om man faktiskt inrättat IP-funktioner eller motsvarande.

SKF: Mognad och "utplaning"

På SKF är ansvaret för informationssystem och information kopplat till verksamhetsansvaret på ungefär samma sätt som i SAS. Men däremot

sköts samordningen av data och system mellan olika enheter mer direkt av ansvariga linjechefer och inte så mycket genom någon överordnad styrelse.

Den förvandling av verksamheten på SKF som initierade dagens IA styrdes av den högsta ledningen. Det fanns därför både en god förankring och ett aktivt stöd från ledningen i införandet av IA. Men i dag har IA inte samma brännande aktualitet och är därför inte heller en angelägenhet för högsta ledningen.

En övergripande samordning och styrning av informationshanteringen på SKF sker i viss utsträckning genom en mindre enhet på ekonomiavdelningen. Chefen för den enheten är samtidigt chef för SKF Data. Men SKF har uppenbarligen inte avancerat lika långt som SAS i riktning mot en funktion som Chief Information Officer.

Rolls Royce

På *Rolls Royce* ligger dataavdelningen under finansdirektören och är inte representerad inom ledningen. Dataadministrationen skötes av en central grupp med 15 dataadministratörer och 10 konsulter som utför informationsplaneringsarbete med kunder. Informationssystem-utveckling (ung. systemering) är skild från teknisk systemutveckling (programmering). IA är en särskild grupp.

IA i det externa informationsutbytet

Erfarenheterna av IA i det externa informationsutbytet är ännu relativt magra.

För *SKF* och *FMV* är det intressant att medverka i motsvarande samarbete i sina resp branscher. Erfarenheten kan sägas vara att om inte standardiserade rutiner för utbyte av data mellan företag är väl integrerade inåt i resp företag är vinsterna ganska marginella. Framgångarna i branschorienterade system, som *Odette*, kan hänföras till att man skapat integrerade flöden inom och mellan leverantörer, producenter och konsumenter.

IKEA har påbörjat arbete med att utbyta elektroniska meddelanden, enligt *EDIFACT*, med vissa av sina leverantörer. Då detta ju inte är annat än dataadministration mellan organisationer är DA en självklar part i detta arbete. Då skillnaden i "datamognad" är mycket stor hos leverantörerna kommer det dock att dröja *lång tid* innan *IKEA* har merparten av sitt informationsutbyte med leverantörerna automatiserat.

Det finns för *Postens* del en ambition att medverka i och dra nytta av standardiseringsarbetet på handelsområdet, vilket resulterat i en medarbetare på halvtid deltar i Handelsprocedurrådets arbete. EDI-frågor anses vanligen ligga inom DA-funktionen ansvarsområde.

Kommentarer och slutsatser inför fortsatt utvecklingsarbete

Utgångsläget

I vilket läge introducerades då IA i de studerade företagen och myndigheterna?

Vi kan urskilja en grupp företag där *IA-aktiviteterna varit ett direkt stöd för en affärsmässigt betingad omstrukturering*, kanske också en förutsättning. Dit hör SKF som på 70-talet ändrade sin produktionsstruktur från "fullsortimentsutbud" i olika geografiska regioner till en koncentration av produkter och av produktionen till en fabrik per produktgrupp. Ett senare exempel är IKEA, som förändrat hela informationshanteringskedjan mellan leverantörer och beställande varuhus, för att öka kundservicen och minska lagerbehovet.

För andra företag kan inte någon sådan *avgörande yttre förändring* urskiljas, utan det är uppenbarligen ett antal samverkande skäl som bidragit till IA-satsningen. Det gäller Posten och Televerket, liksom SAS.

I den sistnämnda gruppen är det klarast urskiljbara skälet för IA-arbetet att underlätta systemförvaltning och -utveckling genom satsning på datakataloger mm. Målet för Televerkets IA-projekt som startade 1987 formulerades bl a som

• att föra samman resultaten från olika ansatser till konceptuell modellering inom Televerket för att skapa en fungerande datakatalog för hela verksamheten.

Ett annat delmål var att undersöka förutsättningarna för att utnyttja Televerkets roll som ledande på området "artificiell intelligens" i sin IA-verksamhet. I direktiven ingick också att göra ett scenario för ett möjligt slutmål för IA samt en affärsmässig bedömning av målet.

Motsvarande startpunkt fanns inom Posten, som inledde tidigt (1985) med datakatalogarbete inom postgirot. För SAS betonades framför allt insatser för att öka överblicken över de informationsresurserna (helikopterseende, stadsplaner) som en utgångspunkt för samordningsinsatser. I båda fallen anknöts satsningarna till företagets effektivisering och modernisering, men mer i allmänna termer resp i argumenteringen kring de enskilda insatser som gjordes.

Aktörer och eldsjälar

Även om vi saknar detaljuppgifter från flera företag i materialet kan vi urskilja aktörerna åtminstone i några av processerna.

I de allra flesta företag har *ADB-avdelningen* spelat en viktig och ofta pådrivande roll. SAS intar en liten särställning, genom att initiativet till en mer samlad IA-satsning kom från annat håll (AU-enheten), och där ADB-avdelningen kom med i arbetet som en part bland flera. I British Gas noteras ett stort verksamhetsengagemang i utarbetande av informationsplan och i att utnyttja de framtagna modellerna för specifikation av nya rutiner.

Ibland har det lett till att *verksamhetsgrenarna* har engagerats. Det har varit en absolut nödvändighet i SKFs och IKEAs omstruktureringar. Det förefaller ha varit betydligt svårare i Posten, Televerket och FMV. SAS har fått medverkan från ledningen i verksamhetsgrenarna i analysarbetet, medan det är mer ojämnt med engagemanget i övrigt.

I de företag som "spelat på liggande boll", utan draghjälp för IA från pågående förändringar, har också ofta *metodutvecklingsfolket* spelat en framträdande roll. Mycket energi har gått till förankringsarbete.

Utan engagemang från *ledningen* skulle inte några mer påtagliga aktiviteter ha kunnat ske. Det har dock varierat till karaktär och styrka. Miniminivån har varit att ledningen godkänt IA-satsningen och formellt ställt sig bakom insatserna. Aktiva pådrivare i företagsledningen har dock varit sällsynta, och funnits exempelvis i SKF, IKEA och SAS.

Genomgående betonas "eldsjälarnas" roll som idégivare, pådrivare och idoga arbetare. I flera företag anses eldsjälarna ha varit avgörande, och en förutsättning, för att det blivit något av IA-satsningarna. Att lyssna till, ge utrymme och stöd till eldsjälarna är således en viktig uppgift för ledningen.

Användare, krav och roller

På SAS, SKF och FMV har IA en god förankring i berörda verksamheter och kommer därmed in som ett viktigt element för användarna av informationen rörande verksamheterna. Ändå har utgångspunkten och drivkraften för IA varit mycket skiftande: verksamhetskopplad AU i SAS, omstrukturering av hela verksamheten i SKF och i samband med planering av den framtida informationshanteringen i FMV. Förutsättningarna i övrigt har också varit olika.

Trots alla olikheter finns det ändå en gemensam sak: i alla företagen är behovet och nödvändigheten av standardisering i informationshanteringen mycket framträdande. Det är också klart utsagt att IA är ett viktigt instrument för detta. Gemensamt är också standardiseringens betydelse för samordning av verksamheterna i företagens relativt självständigt opererande

enheter. För SAS del betonas också särskilt de besparingseffekter som standardiseringen ger.

SAS driver en informationsintensiv verksamhet. Det framgår bl a av SAS Business Model i vilken grad företagets olika aktiviteter fungerar med avancerat datorstöd. För praktiskt taget SAS hela personal är information rörande den egna verksamheten en oundgänglig och vital resurs.

IAs centrala roll för informationsanvändarna illustreras av termkatalogens roll och användning. Katalogen gäller för hela koncernen och används praktiskt rakt igenom SAS hela verksamhet oavsett om resursen information hanteras av användarna med eller utan datorstöd.

Inom *IKEA* har "personlig databehandling" funnits ganska lång tid. Det har huvudsakligen handlat om bearbetning av data som sammanställts och preparerats för att möjliggöra utlistningar. Dessa har ofta medfört frågor om vad data på listorna, eller bildskärmarna egentligen betyder, vilken aktualitet data har osv. En liten studie som genomförts pekar mot att 20% av en användares tid åtgår till sådan efterforskning och långt ifrån alltid får frågorna tillfredställande svar.

I samband med övergång till relationsdatabaser har försök gjorts för att låta användare få tillgång till källdata för sina spontana uttag. En erfarenhet från dessa är att det varit mycket lätt att få fram rapporter, men svårt att veta om innehållet verkligen avspeglar det man vill få fram. Flera gånger har man trott att resultatet varit riktigt, men kontroll har visat att det rört fel period, sortimentsutsnitt e dyl. En slutsats av detta måste vara att användare behöver ett bra stöd för att välja rätt data och att förstå den.

Ambitionen på *IKEA* är att göra den information om data som finns i datakataloger tillgänglig på lämpligt sätt för alla berörda användare i samband med utsökningar. Tanken är också att användaren, i alla sina applikationer, skall kunna fråga på enskilda termer och få svar från datakatalogen, dvs de definitioner som lagrats där är också de som används "i dagligt bruk". Dessa ambitioner har dock ännu inte uppfyllts.

Praktiskt taget alla har individuellt datorstöd i sitt arbete, och större delen av datorkraften och den datorbaserade informationen ligger nära slutanvändarna.

Det har inom *Televerket* funnits en stark kritik från användarna, vad gäller svårigheter att komma åt data för olika typer av ändamål som inte varit förutsedda från början. Befintliga tillämpningssystem är funktionsinriktade med svårigheter att tillgodose spontana bearbetningar och att svara på frågor som samtidigt berör olika register.

Det har uppstått en förtroendesvacka mellan användare och systemutvecklare när ADB-system som utvecklats för ett ändamål, t ex "samlingsfaktura", inte kan användas som stöd när verksamheten istället inriktas

mot, och gör reklam för, t ex "kort inställetid". Traditionella systemarbetsmetoder klarade inte att ge den flexibilitet och framförhållning som behövdes.

Detta har lett till att IA har blivit intressant för att bringa ordning och reda i informationsstrukturen och få ett stöd för att separera in- och utmatningsfunktioner, bearbetning och databas för att skapa ett stabilt datalager.

Utmaningen i IA-arbetet och TRIADs fortsatta utvecklingsarbete

Av de många olika utmaningar man kan möta vid införandet av en IA-funktion är nog skillnaden i synsätt mellan data/systemfolk, "vanliga användare" och verksamhetschefer den största, viktigaste och svåraste att tackla.

I intervjuerna med länsstyrelseföreträdare gjordes en sammanställning av "Verksamhetens 10 krav", som sammanfattade chefernas vision av verkligheten.

Rörelsefrihet, minimum av tvång

Decentralisering och frihet står i centrum för chefer på regional nivå. Standardisering är ett ont, och att kunna nå uppgifter över hela landet en bisak, när man sätter ned sin syn i punktform.

Nyanseringarna kan komma fram i de enskilda, konkreta fallen. Men när man diskuterar angreppssätt, nya metoder och funktioner är det de generella, förenklade bedömningarna som först kommer upp.

Innan vi som förespråkar IA hittar "rätt" argument och illustration av nyttorna, så är det lokala världens centrum, och friheten kung.

Och vem kan säga att kvaliteten i verksamheten inte är viktig!

Utmaningen är att kunna vinna över även de mest kvalitetsmedvetna och lokalpatriotiska. Att kunna visa att vi faktiskt spelar i samma lag, och behöver samarbeta för det gemensamma.

Verksamhetschefernas version

1. Information är verksamhet
2. Chefen styr verksamheten, inte informationen
3. Resursplanering måste kopplas till resultaten
4. Decentralisering = flexibilitet
Standardisering låser strukturer
5. Reglerad verksamhet underlättar standardisering.
Kundperspektivet försvårar den.
6. Standardisering - intressant när utrymmet för egna initiativ är litet.
7. Ökad ADB-mognad minskar behovet av samordning
8. Lokala system innebär inte risk för suboptimering
9. Lokal kvalitet är viktigare än global tillgänglighet
10. Standardiserat gränssnitt standardiserar användarna

Krav på ett startpaket

I intervjuer med organisationerna som inte idag har IA-arbete igång kan vi urskilja följande viktiga punkter för ett "startpaket".

Accepterad och relevant referensram

Behoven av informationssatsningar i organisationerna är uppenbara, men det saknas hållpunkter och referensramar som riktar intresset i rätt riktning. Referensramen måste stämma både för det interna arbetet i en myndighet och i samverkan med andra organisationer. Inte minst måste det framgå vad IA tillför i förhållande till andra förändringsinstrument, hur IA kan komplettera andra instrument och hur de kan kombineras i praktiskt förändringsarbete.

Identifiera arbetsuppgifter och resultat

Referensramen måste sedan översättas i konkreta arbetsuppgifter och organisationsfunktioner. För dessa "nya" organisationer finns det behov av ett startpaket, med bl a en probleminventering, som förenar snabba, konkreta resultat med långsiktighet och kringsyn. Kan vi visa att IA bidrar till resultatstyrning, eller åtminstone till bättre information om resultaten, och hur det i så fall hänger ihop?

Vem är bärare av IA-ansvaret

De insatser av IA-karaktär som nu görs utförs främst av ADB-ansvariga. Men det är otillräckligt eller kanske t o m en återvändsgränd. Uppslag till organisation och precisering av en IA-funktion behövs. Kan den knytas till en controllerfunktion eller ska den vara självständig? Vilka målgrupper ska idéförsäljningen riktas mot (ledningen, verksamhetsansvariga, andra)? Hur skapar man acceptans i linjen för en samordnande funktion?

Praktiska arbetsmetoder

Det måste finnas en skala av arbetsformer som kan utnyttjas beroende på hur intresserade och engagerade aktuella personer är. Modeller som huvudinstrument uppfattas som alltför krävande och svårsålt i många sammanhang. Kan användarforum, beställardialoger mm ingå i en sådan skala?

Kalkylmodeller och effektbeskrivningar bör ingå, och förfinas jämfört med vad vi har i dag.

Kravställer- och beställarkompetens

IA-funktionen måste motsvara någons behov och krav, annars kan den avvaras. Men naturligtvis kan kraven vara latent, och behöva utvecklas resp preciseras med hjälp av utbildning, metoder och annat stöd. Anvisningar och stöd för kundidentifiering och "behovsanalys" är önskvärd, liksom förslag till hur organisationens beställarkompetens visavi IA-funktionen kan byggas upp.

TRIAD utvecklar IA

Televerket har just tagit första steget in i sin nya IA-organisation och Posten håller på att bygga upp sin nya DA-organisation. Båda organisationerna har sett nytan att inför 90-talet gå vidare tillsammans i TRIAD-projektet som drivs tillsammans med SISU. Statskontoret deltar också i projektet för att på sikt kunna föra ut nya synsätt och hjälpmedel inom den civila statliga sektorn.

Ericsson Data Services deltar med tyngdpunkten i den del som handlar om att utveckla kompetenta modelleringsledare, delprojektet "Avancerad utbildning för modelleringsledare".

Modelleringsmetoder är centrala i bedrivandet av verksamheten inom informationsadministrationen. Därför arbetar ett delprojekt med utvecklandet av "nästa generation modelleringsmetod" som skall sättas i händerna på informationsadministratören. Siktet är att fördjupa och bredda dagens modelleringsmetoder och där hämta in kunskap från pågående forskning och utveckling internationellt. (faktaruta om IAS91).

Som stöd för informationsadministrationen behövs verktyg. Inom TRIAD arbetar man där inom två områden, kataloger och verktyg.

Delprojektet kataloger arbetar dels med att utforma den informationsmodell som måste kunna täckas av en katalog, dels med att granska och följa utvecklingen av produkter inom området t ex IBM:s "Repository" och Digital's "CDD". Dessutom följer man standardiseringen internationellt kring IRDS. För parterna i projektet liksom för andra organisationer är detta ett tungt område både vad gäller kommande investeringar ekonomiskt och vad gäller kompetenta resurser för en kommande övergång till "repository-världen". - Det inledande skedet syftar till att bygga upp en kunskapsplattform, som sedan kommer att kunna utnyttjas för kravställande och planering och genomförande av övergång från dagens kataloghantering till morgondagens.

Den andra verktygshanterande delen inom TRIAD-projektet, delprojektet "verktyg för informationsadministration", syftar till att ta fram verktyg för uttag och dokumentering av modeller. Betoningen ligger på människa datorgränssnitt och i första skedet görs utveckling av HYBRIS-gränssnittet med prototyper för Posten och för Televerket.

För att hålla ett helhetsperspektiv på projektets delar och för att ha inpassningen av funktionen Informationsadministration i organisationens övriga verksamhet arbetar delprojektet "Krav på IA". I delprojektet arbetar man dels med att kartlägga dagens krav på dataadministration och projicera till morgondagens krav på IA. Dessutom skall man skapa en bild av IA-verksamhetens innehåll och organisation. Från detta i sin tur ställer man krav

på övriga delprojekt. Vilka krav skall ställas på kompetens, metoder, hjälpmedel typ kataloger och gränssnitt?

TRIAD projektet är stort

Budgeten för TRIAD-projektet löper på 10 MSEK per år under en treårsperiod som startar vid kalenderåret 1991 års början och som alltså beräknas avslutad vid utgången av 1993.

TRIAD-projektet är ett tillämpningsprojekt

Det innebär att parterna, Televerket, Posten, Statskontoret, EDS och SISU går in med såväl persontidssatsningar som ekonomiska och att STU, Styrelsen för Teknisk Utveckling, bidrar med ett ekonomiskt tillskott som svarar mot ungefär 40 % av den insatta persontiden.

Öppet för fler deltagare

Parterna i TRIAD-projektet vill gärna öka tempot och bredda perspektivet och vill därför gärna ha fler parter in i projektet. Dessa parter får då enligt SISU:s tårtprincip "betala för en tårtbit, men ät hela tårtan", tillgång till projektets resultat med en insats som ger stor "price performance".

Nya deltagare kan gå in i hela projektet eller i det eller de delprojekt som verkar intressantast. En förutsättning är att man framförallt är beredd att satsa kompetent personal. För de flesta intressenter bord detta vara ett utmärkt sätt att driva personalutveckling för personer t ex inom DA-området, samtidigt som man bygger upp beredskapen inför 90-talets IA-verksamhet.

Kompetensutveckling viktigt resultat

En viktig effekt för parterna av deras medverkan i TRIAD är kompetensutveckling. Man satsar på att ta in personer som så småningom eller redan idag arbetar med DA och IA för att ge dem en djup och "frontlinje"-mässig kompetens. Detta skall utnyttjas när man successivt för in resultaten i den egna organisationen. Projektdeltagarna har alltså en viktig roll som kunskapsförmedlare i den egna organisationen. Dessutom ger projektarbetet deltagarna tillfälle till en egen utveckling inom den professionella området som är unik.

Informationsspridning

Det sjätte delprojektet "Informationsspridning" har till uppgift att sörja för att i första hand parterna men också SISU:s övriga intressenter successivt kan följa och tillgodogöra sig resultat från TRIADprojektet. Seminarier, rapporter och referensgruppsverksamhet är led i den verksamheten.