

# Økonomistyring med de store standarddrammesystemer

- en analyse af SAP R/3

## Resumé

*Omdrejningspunktet i følgende artikel er en diskussion af de potentialer og faldgruber det p.t. markedsførende af de store integrerede standarddrammesystemer: SAP R/3, indeholder i relation til økonomistyring. I artiklen gennemgås først ideen bag SAP R/3, hvorefter SAP R/3's controllingmodul diskuteres i forhold til hvilke mulighed dets registreringsdimensioner giver. Dernæst pointeres det, at systemet rummer både potentialer og faldgruber. Endelig analyseres hvilke strategiske perspektiver systemet åbner for økonomifunktionen.*

## Indledning

De senere års eksplosive udvikling indenfor IT-branchen har revolutioneret de informationssystemer, virksomhederne nu har til rådighed, både i forhold til omfang og hastigheder. Integrerede standardssystemer baseret på client-server-teknologi indeholder i dag en databehandlings- og en regnekapacitet, der bare for få år siden virkede som det rene science fiction. Og denne kapacitet sætter nu virksomhederne i stand til at jonglere med en enorm mængde information og relativt ubesværet foretage en række komplicerede og mere tidstro ad hoc-analyser, mens de rutineprægede registreringsopgaver klares automatisk af systemerne.

Af Ivar Friis, Claus T. Larsen  
og Heine T. Larsen'

# Økonomistyring med de store standarddrammesystemer

- en analyse af SAP R/3

## Resumé

*Omdrejningspunktet i følgende artikel er en diskussion af de potentialer og faldgruber det p.t. markedsførende af de store integrerede standarddrammesystemer: SAP R/3, indeholder i relation til økonomistyring. I artiklen gennemgås først ideen bag SAP R/3, hvorefter SAP R/3's controllingmodul diskuteres i forhold til hvilke muligheder dets registreringsdimensioner giver. Dernæst pointeres det, at systemet rummer både potentialer og faldgruber. Endelig analyseres hvilke strategiske perspektiver systemet åbner for økonomifunktionen.*

## Indledning

De senere års eksplosive udvikling indenfor IT-branchen har revolutioneret de informationssystemer, virksomhederne nu har til rådighed, både i forhold til omfang og hastigheder. Integrerede standardssystemer baseret på client-server-teknologi indeholder i dag en databehandlings- og en regnekapacitet, der bare for få år siden virkede som det rene science fiction. Og denne kapacitet sætter nu virksomhederne i stand til at jonglere med en enorm mængde information og relativt ubesværet foretage en række komplicerede og mere tidstro ad hoc-analyser, mens de rutineprægede registreringsopgaver klares automatisk af systemerne.

Af Ivar Friis, Claus T. Larsen  
og Heine T. Larsen'

De store systemer har imidlertid ikke været diskuteret særligt meget (se dog Kohl 1996, Linsaae & Hagemann 1995/96, Nielsen 1997) og man kan være tilbøjelig til at få den ide, at den generelle opfattelse er, at fordi systemerne sælges i store antal, må de automatisk være gode. Det kan muligvis være sådan, men vi mener alligevel, at det kan være nyttigt at diskutere, hvad systemerne kan, og hvilke konsekvenser det kan have for organisationer at implementere dem.

I denne artikel koncentrerer vi os om det meget populære SAP R/3 og specielt SAP R/3's Controllingmodul. Artiklen har et økonomistyrings sigte, og skal således ikke ses som en analyse af systemets samlede potentiale. Artiklen er delt op syv hovedafsnit. I næste afsnit redegøres for client-server teknologien, som danner den teknologiske platform for mange af de nye systemer herunder SAP R/3. I tredje afsnit beskrives opbygningen af SAP R/3, og i fjerde afsnit gennemgås SAP R/3's controllingmodul og dets styringsmæssige muligheder. I femte afsnit diskuterer vi potentialer og faldgruber ved at implementere SAP R/3. I sjette afsnit analyseres med udgangspunkt i Jan Mouritsens (1993) typologi over økonomifunktionens roller, hvilke mulige forandringer implementeringen af SAP R/3 kan have for økonomifunktionen. Endelig afsluttes og perspektiveres artiklen.

### **Den nye teknologi**

Indtil et godt stykke op i 1980'erne var avanceret administrativt-software en teknologi, der kun var forbeholdt de penge-sterke virksomheder, som kunne bære de forholdsvis store investeringer, der skulle

lægges i både hardware og software. Hardwaren var bygget op omkring den såkaldte mainframe-teknologi og var dyr i både anskaffelse og vedligeholdelse. Softwaren udgjordes af special udviklede programmer, der tog langt tid at programmere og derfor var omkostningstunge, mens funktionaliteten - hvad flere danske virksomheder måtte sande - langt fra var garanteret, som f.eks. Melander (1994) illustrerer.

Systemerne var bygget op med arbejds-terminaler forbundet til virksomhedens mainframe, der ved hjælp af natlige, ugentlige eller månedlige batchkørsler foretog alle beregninger og behandlinger af den indtastede information. Denne opbygning gav begrænsede muligheder for brugerne ved terminalerne, og de tidskrævende batchkørsler betød, at de informationer, der var til rådighed ikke var tidstro på grund af batchkørslernes mellemrum. Dette var et resultat af, at alle beregninger skulle foretages af samme maskine, samtidig med at maskinernes databehandlingskapacitet i forhold til i dag ikke var særligt imponerende

1980'ernes voldsomme informationsteknologiske udvikling medførte, at prisen for personlige computere efterhånden nærmede sig prisen for en arbejdsterminal. Og med pc'ernes mulighed for både at kunne fungere som terminaler koblet op til en mainframe samt anvendes til selvstændigt at køre kontorautomatiseringsprogrammer som f.eks. regneark, tekstbehandling og databaser alt efter den enkelte brugers behov, var pc'ernes plads i virksomhederne oplagt

Den nye client-server-teknologi, der vandt frem i slutningen af 1980'erne/ starten af 1990'erne, bygger i modsætning til

mainframe-ideen på en arbejdsdeling mellem de ansattes computere (klienterne) og virksomhedens centrale computere (serverne). Grundideen i denne teknologi er, at datakraften i brugernes computere skal udnyttes, så de centrale computere slipper for at blive belastet af de enkelte brugeres behov for beregninger, sådan som tilfældet er ved mainframe-opbygningen. Client/server-tanken bygger på en fordeling af arbejdsopgaverne forskellige steder i systemet mellem klienterne og serverne. Der er grundlæggende tre forskellige typer af arbejdsopgaver i systemet:

1) Opbevaring af informationer: Databaseopgaven.

Denne opgaver består i, at alle grundinformationer i systemet er opbevaret centralt i en database, der løbende opdateres. Derved sikres, at opretning, opbevaring og redigering af informationer kun foregår et sted, så det altid er de nyeste informationer, der indgår i beregninger i systemet.

2) Behandling af information: Applikationsopgaven.

Adskilt fra databasen finder applikationsopgaven sted. Denne opgave går ud på at behandle og sammenkoble den opbevarede information. Denne funktion udføres af de enkelte moduler i systemet, og hver af modulerne trækker på netop den information i databasen, der har relevans for modulets opgaver.

3) Præsentation af information: Præsentationsopgaven.

Endelig på slutbrugernes computere varetages den opgave, der omhandler

præsentation af den behandlede information. Her ligger behandlingen af den grafiske brugergrænseflade, og det er her, det, der faktisk ses på computer-skærmene, genereres.

Sammen med den eksplosive vækst i computerens databehandlingskapacitet og det sidste årtis voldsomme fald i priserne på computere, har den nye client-server-teknologi affødt et teknologisk tigerspring i den administrative software, der nu står til rådighed for virksomhederne, og teknologien har efterhånden også fået tilkæmpet sig en central plads i driften af moderne organisationer bl.a. i skikkelse af de nye store administrative standardrammesystemer.

### SAP R/3

Software-systemet SAP R/3 er et af de mest populære af de store integrerede, administrative standard rammesystemer, der i dag er på markedet. Systemet udbydes af den tyske softwaregigant SAP AG, der blev dannet i 1972 af fem tidligere IBM ansatte, og som indenfor de seneste år har udviklet sig voldsomt til nu at være en af verdens største softwarevirksomheder. Det var imidlertid med lanceringen af systemet SAP R/3 i 1992, SAP AG for alvor begyndte sin vækst mod den position, som virksomheden har i dag. SAP AG havde allerede i 1979 udviklet systemet SAP R/2, der på den tid revolutionerede softwarebranchen både ved at køre i realtid og ved at integrere logistik- og økonomimoduler i samme system. Forskellen på de to produktlinier R/2 og R/3 illustrerer meget godt den generelle teknologiske udvikling, der har fundet sted, og dermed også

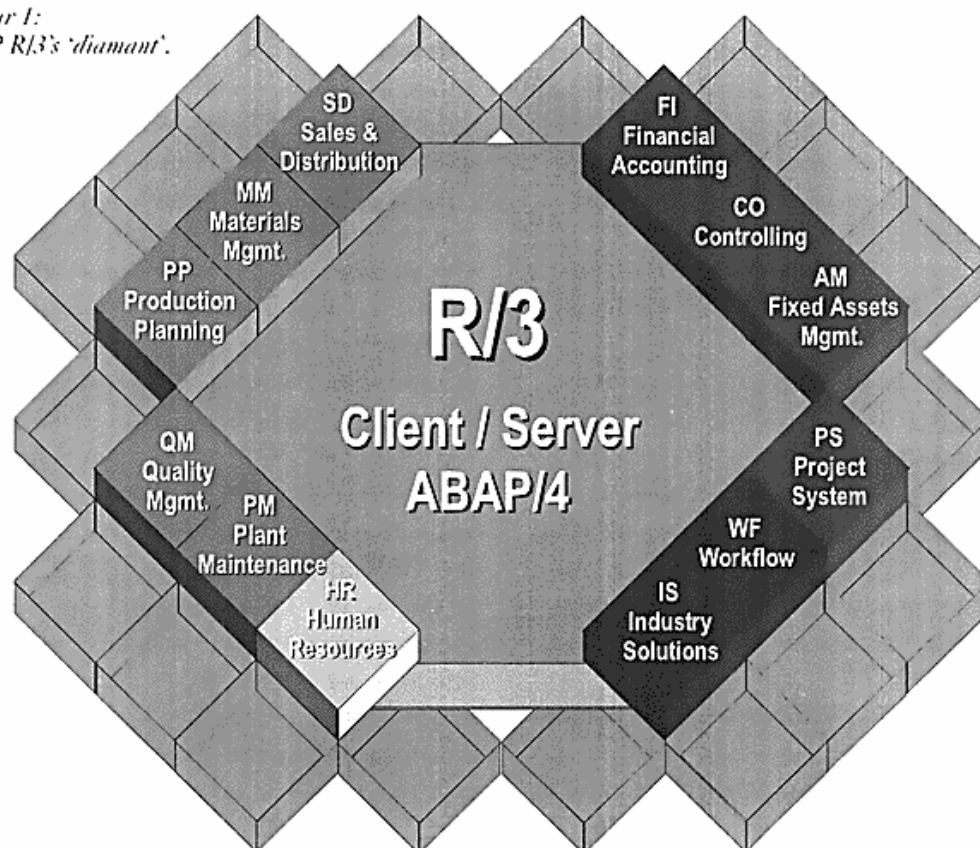
udviklingen i den styringsteknologi, virksomhederne har til rådighed, idet SAP R/2 er baseret på mainframe-teknologi, mens SAP R/3 er baseret på client/server-teknologi.

Et af SAP R/3's grundlæggende principper er integreret databehandling i realtid. Realtidsbehandlingen betyder, at alle informationer i systemet opdateres løbende og ikke skal vente på store tidskrævende batchkørsler. At systemet er integreret betyder, at eksempelvis indtastningen af en salgsordre ikke kun afspejler sig i den del af systemet, der administrerer disse, men også har betydning for f.eks. lagerbeholdninger og likviditetsanalyser. Ydermere vil ordre-indtastningen som en konsekvens af

realtidsprincippet have konsekvenser i det øvrige system fra det øjeblik, brugeren har afsluttet indtastningen.

For at fremme integreringen og realtidsbehandlingen i systemet bliver alle informationer i SAP R/3 kun lagret ét sted, således at alle dele af systemet anvender de samme informationer. Det vil sige, at f.eks. stamdata om kunder kun er gemt ét sted, og at alle funktioner, der anvender disse data, henter dem dér. I bestræbelsen på, at alle informationer er up-to-date og korrekte, er SAP R/3 opbygget på baggrund af en række såkaldte EPC'er (Event-driven Process Chains), der foreskriver, hvad der skal ske, når en bestemt hændelse indtræffer. Konsekvensen bli-

Figur 1:  
SAP R/3's 'diamant'.



ver, at når registreringen af f.eks. en salgsordre indtastes, virker det som "startskud-det" til en hel række andre administrative aktiviteter, som f.eks. både kontrol af om den pågældende vare er på lageret og en reservation af varen, så den ikke kan sælges flere gange. Ved hjælp af disse hændelseskæder sikres det, at informationen i systemet løbende opdateres og med andre ord giver et mere tidssvarende billede af organisationen, end batch-drevne systemer gør.

Opbygningen omkring den fælles database, hvor lagrede originalinformationer indtastet et sted i systemet anvendes andre steder, gør, at der åbnes op for det, der kaldes "drill down". Drill down-teknikken betyder, at det er muligt trinvist at arbejde sig ned gennem definerede informationshierarkier f.eks. fra fabrik over samlet materialeforbrug til information over de enkelte salgsordrer, og finde ud af hvilke forhold, der gemmer sig bag de forskellige summationer.

Det er imidlertid ikke den tekniske arkitektur, der for alvor gør SAP R/3 interessant som administrativt informationssystem, for client-server-teknologien anvendes efterhånden i et væld af de systemer, der er på markedet. Der, hvor SAP R/3 afgørende adskiller sig fra mange af dets konkurrenter, er derimod funktionalitetsmæssigt.

Ovenstående figur viser den såkaldte "SAP R/3 diamant". SAP præsenterede diamanten i forbindelse med lanceringen af SAP R/3 i 1992<sup>2</sup>. Grundlæggende er systemet, bygget op omkring en databasekerne (illustreret i figuren ved midterkerne) med en række valgfri moduler rundt om. Modulerne er inddelt i tre hovedkate-

gorier: en logistikdel, en human ressource-del samt en økonomi-del, og indeholder derudover forskellige tillægsmoduler.

Logistik-delen indeholder hovedmodulerne:

- 'Sales and Distribution', der er bygget op af undermoduler omhandlende salgs-support, forespørgsler, salgsordrer, salgsaktiviteter, shipping, fakturering samt et salgs informationssystem. Alle er de centreret omkring proceskæderne fra forespørgsler gennem behandling og forsendelse til selve betalingen.
  - 'Production Planning', der omhandler salgsplanlægning, produktionsplanlægning, kapacitetsplanlægning, planlægning af materialeforbrug og omkostningsberegning, hvor alle delene centrerer omkring produktionsprocessen fra planlægningen over selve produktionen til overvågningen af processen
  - 'Materials Management', der dækker opgaver indenfor den logistiske kæde: planlægning af materialeforbrug, indkøb, lagerstyring, hvor formålet er at styre indkøb og håndtering af materialer til produktionsprocessen.
  - 'Plant Maintenance', der omhandler vedligeholdelsesaktiviteter for produktionsanlæggene,; og
  - 'Quality Management', der handler om kvalitetsplanlægning, -inspektion, -dokumentation og -informationssystem.
- Hver af disse moduler består af en række forskellige undermoduler, som kan anvendes uafhængigt af hinanden alt efter brugernes behov.

Human Resource-delen indeholder derimod kun et hovedmodul. Dette modul er

et personaleadministrationsmodul, der indeholder undermoduler vedrørende løn, rejseudgifter, tidsstyring og personaleudvikling.

Økonomi-delen indeholder hovedmodulerne:

- 'Financial Accounting'-modulet, der er bygget op omkring det eksterne regnskab og indeholder bl.a. hovedbogen samt undermoduler om debitor- og kreditorstyring, konsolidering af regnskaber, budget- og likviditetsstyring.
- 'Controlling'-modulet, der er bygget op omkring det interne regnskab og indeholder undermoduler til styring af omkostningssteder, ordre- og projektstyring, styring af produktionsomkostninger (herunder Activity Based Costing), profitabilitetsanalyse, profitcenter styring.
- 'Asset Management'-modulet, der omhandler styring af virksomhedens anlægsaktiver.
- 'Project System'-modulet, der er et projektstyringsmodul.<sup>3</sup>

Derudover findes der i SAP R/3, som det fremgår af ovenstående figur, nogle til-lægsmoduler, der kan udvide systemet med funktionalitet i forskellige nye retninger. Disse moduler er: 'Workflow', som er et modul til automatisering af forretningsprocesser og -transaktioner, 'Office & Communication'-modulet, der er et kommunikationsmodul og 'Industry Solutions', der er en række specialmoduler, der er udviklet til udvalgte brancher, f.eks. olie-, detail-, bank- og forsikringsbranchen.

Udover den standardfunktionalitet, der findes i de enkelte moduler, er der mulighed for at ændre denne funktionalitet eller

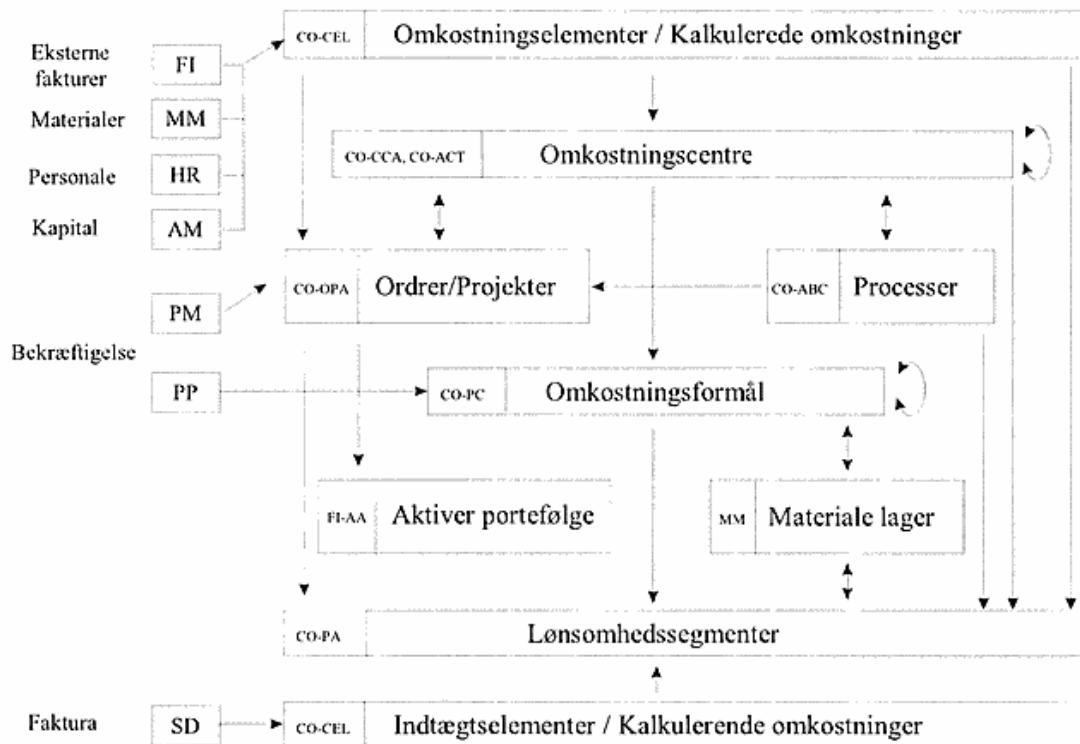
tilføje helt ny funktionalitet ved hjælp af et tilhørende programudviklingsmiljø, hvor kernen udgøres af SAP's eget 4. generations programmeringssprog ABAP/4 (Advanced Business Application Programming language). SAP R/3 er samtidigt et åbent system, der kan levere og hente informationer fra andre systemer ved hjælp af interfaces.

Alt i alt leverer SAP R/3 med dets mange moduler og undermoduler samlet en imponerende bred funktionalitet til dækning af en lang række organisatoriske opgaver indenfor både økonomi, indkøb, produktion, kvalitet, lager, salg, distribution, personale m.m.. Hvad det mere specifikt er for en funktionalitet systemet tilbyder på økonomistyringsområdet vil vi diskutere efterfølgende.

### Økonomistyringen i SAP R/3

Som vi har nævnt udgøres SAP R/3 af en række integrerede moduler. Hoveddelen af systemets økonomistyring er bygget op omkring controllingmodulet, og som indgang til at diskutere økonomistyringsmuligheder i SAP R/3 tager vi derfor fat i dette modul. I manualerne til SAP R/3's controlling-submoduler - CO-OM (Controlling Overhead Cost Management), CO-PC (Controlling Product Costing), CO-PA (Controlling Profitability Analysis) og CO-ABC (Controlling Activity Based Costing) - præsenteres en grafisk model, som bruges til at forklare den grundlæggende idé bag SAP R/3's økonomimodel. Denne grafiske model, som nedenstående figur 2 viser, har vi valgt som udgangspunkt for at gennemgå det økonomistyringsmæssige potentiale, som via controllingmodulet ligger i SAP R/3. Efter gennemgangen af mo-

Figur 2: SAP R/3's økonomimodel.<sup>5</sup>



dulet redegør vi kort for allokeringsmetoderne i SAP R/3 og diskuterer, hvilke styringsmuligheder der er i controllingmodulets dimensioner.<sup>4</sup>

Modellen er bygget op med de desaggregerede omkostningselementer øverst i modellen og de desaggregerede indtægts-elementer nederst i modellen. De mellemtiliggende opsamlingssteder: omkostningscentre, ordrer/projekter, processer, omkostningsformål og lønsomhedssegmenter er alle dimensioner, som giver forskellige styringsmuligheder. Vi starter gennemgangen øverst til venstre i modellen. SAP R/3 er som nævnt et integreret system, hvilket betyder, at Controllingmodul trækker informationer fra andre moduler. Disse informationer er primært omkostningsdata, som trækkes fra det ekster-

ne regnskabsmodul (FI), materialestyringsmodul (MM), personalestyringsmodul (HR) og anlægsstyringsmodul (AM).

I SAP R/3 skelnes der grundlæggende mellem primære og sekundære omkostningselementer. De primære omkostningselementer har en selvstændig post i regnskabet, dvs. posteringer på disse elementer afspejles direkte i FI-modul. De sekundære omkostningselementer har derimod ikke en selvstændig plads i det eksterne regnskab, og der findes ikke et selvstændigt bilag<sup>6</sup> for betaling for omkostningselementerne. Disse omkostningselementer kaldes i SAP's terminologi også kalkulerede omkostninger.

Der er to typer af kalkulerede omkostninger i SAP R/3. Den ene type kalkulere-



de omkostninger er omkostninger, som er posteret anderledes i det eksterne regnskab end i det interne regnskab. Det kan for eksempel være julegratiale, feriepenge eller pensioner, men det kan også være omkostninger, som man ønsker at bruge i andre mængder i det interne regnskab end i det eksterne. Det kan for eksempel være medarbejdertimer, som ikke forekommer i det eksterne regnskab som timer men som omkostnings(medarbejder)arter. I det eksterne regnskabsvæsen konteres disse omkostninger, når de udbetales, hvorimod man i det interne regnskabsvæsen ofte har en interesse i at kontere dem, når timerne rent faktisk forbruges.

Den anden type kalkulerede omkostninger er omkostninger, som ikke har en korresponderende udbetaling i det eksterne regnskabsvæsen. Et eksempel på denne type kalkulerede omkostninger er interne allokeringer.

SAP R/3 er bygget op på baggrund af tysk produktionsteori, specielt Plaut & Kilgers fleksible standard omkostningsregnskab. Dette system er baseret på den grundlæggende idé, at en virksomheds input-output relationer kan adskilles i dem, hvor input er direkte relateret til output (produktenheder), det vil sige direkte materialer og direkte løn, og dem hvor inputtet ikke er direkte relateret til output (Schildbach 1997, s. 264).

De direkte omkostninger volder ikke de store problemer i økonomistyring, og megen fokus i økonomistyring er derfor rettet imod styring af indirekte omkostninger/kapacitetsomkostninger. De direkte materialer henføres i SAP R/3 direkte fra produktionsplanlægningen (PP) til omkostningsformålene og direkte fra vedligeh-

oldelsesplanlægning til ordrer/projekter. Til styring af de indirekte omkostninger er omkostningscentre imidlertid centrale. Omkostningscentre bruges til at fordele indirekte omkostninger videre ud på relevante områder. Omkostningscentre har ikke en entydig definition i SAP R/3, men det centrale er, at omkostningscentre kan bruges både som kontrolinstanser men også som opsamlingssteder, hvorfra omkostninger kan allokere videre ud på relevante styringsområder. Som det fremgår af modellen, kan der allokere omkostninger fra omkostningscentrene til andre omkostningscentre, omkostningsformål, omkostningsprocesser, ordre/projekter og lønsomhedssegmenter alt efter hvilke styringstiltag, man er interesseret i.

Begrebet 'Business Process Re-engineering' introduceres først og fremmest i SAP R/3's økonomistyring med submodul 'Activity Based Costing', og i den forbindelse lægger ABC-modul i SAP R/3 måske i højere grad op til Activity-based management, det vil sige brug af ABC til for eksempel omkostningsreduktion, end til det oprindelige fokus på den langsigtede produktkalkulation. Det betyder dog ikke, at traditionelle ABC-kalkuler ikke kan laves i SAP R/3-systemet, da procesomkostninger kan allokere videre ud på produkterne (omkostningsformål), som det fremgår af figur 2<sup>7</sup>.

Procesdimensionen er således i lighed med omkostningscenterdimensionen både relevant for omkostningskontrol/reduktion og for videre allokering. Det er ikke muligt at kontere kapacitetsomkostninger/indirekte omkostninger direkte på processer. Dette skal gøres via omkostningscentrene. Denne tvungne dobbelte allokering (fra

sted til proces og fra proces til formål) giver den fordel, at kapacitetsomkostningerne bliver synliggjort både i forhold det organisatoriske sted, det vil sige hvor omkostningen afholdes, og i forhold til processen, det vil sige, hvad den bruges til (CO ABC, s. 4-1-2).

Under ordre/projekt- og procesdimensionen i SAP R/3 ligger omkostningsformålet som defineres således: "Cost objects are the company's performance units to which all costs are ultimately assigned" (CO ABC, s. 5-5). Omkostningsformål kan for eksempel være services, produkter, forskellige niveauer af lagerhold (halvfabrikata, færdigvarelager etc.) og mindre komplekse projekter (CO ABC, s. 5-6).

Formålsdimensionen er rimeligt kendt i Danmark, da den er central hos både Vagn Madsen og Zakken Worre, og volder umiddelbart ikke de store konceptuelle problemer. Som et supplement til formålsdimensionen findes ordre/projekt dimensionen. Ordre- og projektdimensionen bruges primært til at planlægge og kontrollere større projekter - for eksempel anlægning af en ny fabrik - som formålsdimensionen ikke kan håndtere. Hvis hovedvægten er på omkostningsovervågning af et givent projekt er det muligt at arbejde alene med ordredimensionen. Hvis der også ønskes at arbejde med tekniske detaljer, for eksempel vedrørende hvor langt projektet er fremme, er det nødvendigt at bruge projektdimensionen<sup>8</sup>.

Lige over lønsomhedssegmentet ligger anlægsstyring og lagerhold, som vi har valgt ikke at behandle her, da de primært er relateret til det eksterne regnskabsvæsen<sup>9</sup>. Lønsomhedssegmentet er derimod centralt i økonomistyringen. Et lønsom-

hedselement defineres som: "a unit in CO-PA that can earn a profit" (CO PA, s. 4-1). Lønsomhedssegmenter kan opdeles i produkter, kunder, aktiviteter (for eksempel ordretype eller ordre størrelse) eller organisatorisk enhed (profit center eller distributionskanal). Lønsomhedssegmentet er der, hvor omkostninger og indtægter mødes.

Det sidste element i modellen er indtægtsdata, som består af faktiske salgsfakturaer og kalkulerede omkostninger/indtægter. Det vil sige for eksempel fradrag for rabatter og indtægter fra interne/eksterne kunder.

Alle dimensionerne kan opdeles hierarkisk<sup>10</sup>, og SAP R/3 underbygger således konsekvensprognoser, det vil sige kalkulationer, hvor de omkostningsmæssige konsekvenser af en given handling beregnes under hensyntagen til omkostningsenhedernes variabilitet og reversibilitet, men som det fremgår af gennemgangen af allokeringemetoderne nedenfor, kan man også lave fuldfordelingskalkulationer i SAP R/3.

#### Allokeringsmetoder i SAP R/3

Som det er fremgået af ovenstående gennemgang er begrebet allokering centralt i SAP R/3, og systemet tilbyder en række metoder til at udføre allokeringen. Overordnet set eksisterer der to metoder i SAP R/3 til allokering af omkostninger fra et omkostningscenter: værdi/beløbsbaseret og aktivitets/mængdebaseret. Den værdibaserede allokering metode kan omhandle de primære omkostninger (metoden benævnes i SAP R/3 for 'distribution') eller både de primære og de sekundære omkostninger (metoden benævnes i SAP R/3 for 'assessment'). Metoden er forholdsvis

nen at implementere, da omkostningerne allokteres fra senderen til modtageren enten ved hjælp af en fastsat norm eller ved hjælp af en mere eller mindre arbitrær fordelingsnøgle som for eksempel direkte arbejdskraft, kvadratmeter eller materialeforbrug.

Dette allokeringsprincip er tæt relateret til den volumebaseret fuldfordelingskalkulation, som er blevet så kraftigt kritiseret af især Cooper & Kaplan (1991, Friis 1998). Problemet med dette allokeringsprincip er, at det ikke viser, hvad der har forårsaget ressourcetrækket, og uden kendskab til outputet fra omkostningscentret er det umuligt at opdele omkost-

ningerne efter hvordan de varierer med outputet, hvilket betyder, at planlægning, budgettering og disponering af ressourcer i afsender omkostningsecentret er meget svært. Endvidere kan kapacitetsforbruget ikke planlægges og prioriteres, da man ikke kender sammenhængen mellem input og output, og endelig kan variansanalyser kun udføres på et overordnet niveau for hele omkostningscentret, hvilket giver minimal styringsinformation.

For at overkomme disse problemer opererer SAP R/3 med direkte og indirekte aktivitetsallokering. Princippet bag aktivitetsallokering er, at man finder en cost driver, som viser, hvad der konkret skaber

*Tabel 1: Registreringsdimensionernes styringsformål.*

Registreringsdimensioner	Styringsformål	Allokeres til
Primære og sekundære omkostningselementer	Omkostningskontrol af hvilke omkostningsarter man har brugt penge på. For eksempel forbrug af porto, transport, løn, etc.	Centrer, ordrer/projekter, omkostningsformål og lønsomhedssegmenter
Omkostningscentre	Omkostningskontrol af primært ansvarcentre og "cost pools"	Centrer, processer, ordrer/projekter, omkostningsformål og lønsomhedssegmenter
Processer	Omkostningskontrol og -reduktion	Centrer, ordrer/projekter, omkostningsformål og lønsomhedssegmenter
Ordre/projekter	Planlægning og kontrol af primært større projekter og ordrer	Centrer, omkostningsformål og lønsomhedssegmenter
Omkostningsformål	Prispolitik, omkostningsstyring i produktionen og lageropførelse	Lønsomhedssegmenter
Lønsomhedssegmenter	Lønsomhedsvurdering af produkter, kunder, distributionskanaler etc.	Ingen videre allokering
Indtægtsdata	Indtægtsstyring	Lønsomhedssegmenter og profit centre

ressourcetrækket mellem modtageren og senderen. Cost drivere kan for eksempel være antal af produktionsordrer, antal af produktversioner eller salgsordrer. Forskellen på den direkte og indirekte aktivitetsallokering handler om, hvordan resourceforbruget fastlægges. Ved den direkte aktivitetsallokering måles resourceforbruget for hver eneste cost driver, hvormod man ved den indirekte aktivitetsallokering vælger et standard beløb for cost driverne, og dermed undgås den meget krævende direkte måling (CO ABC, s. 6-3-4).

#### Styringsformål

For at give et overblik over de muligheder, som de forskellige dimensioner i SAP R/3 giver, har vi tabel 1 beskrevet de forskellige dimensioners styringsformål og deres videre allokering.

Øverst i tabellen har vi primære og sekundære omkostningselementer, som er det basale input i modellen. Disse dimensioners styringsformål er at holde regnskab med, hvilke basale omkostningsarter, man har afholdt i perioden. Elementerne allokeres videre til centrer, ordre/projekter, omkostningsformål og lønsomhedssegmenter.

På næste niveau findes den centrale omkostningscenterdimension. Denne dimension er central, for det første fordi omkostningscenterne muliggør organisatorisk kontrol af afdelinger og funktioner - et område, der på trods af meget kritik af hierarki og funktionel opdeling, formentlig altid vil være vigtig styring af virksomheder. Omkostningscentre er også opsamlingssteder, hvor omkostninger ("cost pools") allokeres videre ud til andre centrer, pro-

cesser, ordre/projekter, omkostningsformål og lønsomhedssegmenter. På den måde er omkostningscentrene fundamentet for autonomi, opdeling og delegering, da de gør det muligt at følge op på de givne dimensioner ud fra forskellige fordelingsprincipper.

Procesdimensionen udgør et af de konceptuelt lidt mere uklare dimensioner i SAP R/3 modellen. Det er ikke helt klart, hvordan procesdimensionen rent faktisk adskiller sig fra omkostningscenterdimensionen, da processer både kan være en delmængde af omkostningscenterdimensionen og noget specielt. I denne artikel har vi valgt at forstå omkostningscenter som primært et funktionelt ansvarsområde, og dermed får procesdimensionen den plads, som BPR- og anden proceslitteratur, har tilkendt den, det vil sige som en dimension, der fokuserer på tværgående processer. Procesdimensionen lægger op til omkostningskontrol og -reduktion af processer (også kaldet Activity Based Management). Procesdimensionen er imidlertid også et opsamlingssted for videre allokering, for eksempel ud på produkter og produktgrupper sådan som i den oprindelige idé med ABC men også til omkostningssteder, ordre/projekter og lønsomhedssegmenter.

SAP R/3 har også en ordre/projekt dimension, som bruges til omkostningskontrol og styring af udførelsen af større og mindre interne såvel som eksterne projekter. Ordre/projekt dimensionen skal ses som en udbygning af omkostningsformålsdimensionen. Ordre/projekt dimensionen er også et opsamlingssted, hvor omkostninger kan allokeres videre ud på omkostningsformål og lønsomhedssegmenter.

Omkostningsformåldimensionen er me-

Tabel 2: Controllingmodulets potentialer og faldgruber

	Potentialer	Faldgruber
Systemets design fleksibilitet	Registreringer kan bruges til mange formål	Uendelige valgmuligheder kræver evne til at vælge
Fastlæggelse af omkostningscentre, -processer etc.	Rydde op i gamle rutiner	Administrativt kaos
Design fleksibilitet i forbindelse med lokale ønsker	Design fleksibiliteten betyder, at mange kan få tilgodeset deres ønsker	Systemets kompleksitet kan betyde, at denne tilpasning i praksis ikke er mulig
Systemets udviklingsmuligheder	'Tænketaenken i Walldorf' <sup>11</sup> udvikler økonomistyringen	Økonomistyring bliver noget generelt, som ikke tager udgangspunkt i de lokale ønsker
Systemet og udvikling af ekspertise	Automatisering og effektivisering af rutineopgaver, skaber mere tid til udvikling	Teknologisering af økonomistyringseksperter
Bruger venlighed i brugen af systemet	Real-time, drill-down og datadisciplin afmystificerer økonomistyringen	De bagvedliggende tanker i systemet er uklare, og man forstår ikke de tal, der spyttes ud

get central. De traditionelle omkostningsformål er produkter og kunder, og det er i denne forbindelse, at produktkalkulationen bruges til prispolitik, omkostningsstyring i produktionen og lageropgørelse. Omkostningsformålet er også et opsamlingssted for videre allokering ud på lønsomhedssegmenter.

Lønsomhedssegmentdimensionen er den sidste dimension, som har et selvstændigt styringsformål. Dimensionen kan bruges til at følge op på lønsomheden af produkter, kunder, etc. Denne dimension lægger op til inspirationsanalyser, som sætter lidt større diskussioner på dagsordenen. Da SAP R/3 arbejder med omkostningshierarkier, kan systemet generere trinvis dækningsbidragsanalyser, og underbygger dermed traditionelle danske dækningsbidragstankegange. Som det nederste element i tabel 1 findes indtægtsda-

ta, som anvendes til indtægtsstyring i form af allokering til profit centre og lønsomhedssegmenter.

Vi har hidtil vist, at SAP R/3 indeholder omfattende funktionalitet til både traditionel og nyere økonomistyring. I næste afsnit vil vi gå et skridt videre og diskutere nogle af de potentialer og faldgruber, virksomhederne står overfor, når de vælger at implementere SAP R/3.

### Potentialer og faldgruber i SAP R/3

SAP R/3 er et stor teknologisk redskab med en række potentialer og faldgruber for virksomhedens informationssystemer. Vi har i denne artikel valgt at koncentrere os om at diskutere Controlling-modulet og dermed SAP R/3's betydning for økonomistyringen. I tabel 2 har vi opsummeret en række potentialer og faldgruber i relation

til en række problemområder ved systemet.

*Potentialet* er stort. SAP R/3 lægger op til, at virksomheder kan registrere omkostninger/indtægter på en række forskellige formål. Som det fremgår af figur 2, kan de enkelte omkostningselementer flyttes rundt mellem centre, processer og objekter, og de enkelte omkostningselementer kan bruges til en række forskellige formål. Det betyder, at stort set et hvilken som helst rapporteringsformat og kalkulationsform kan sættes op i systemet. For dem der har styr på den økonomiske styring i forvejen, må SAP R/3 være en sand guldgrube.

*Faldgruberne* er bagsiden af mønten. SAP R/3 er i princippet mulighedernes verden, og det betyder, at brugeren skal have en klar idé om, hvad han vil. Systemet i sig selv kan ikke vælge for dig. Denne faldgrube gælder for de fleste systemer. Traditionelle økonomistyringsproblemløsninger, som fastsættelse af standarder og allokeringsskemaer kan risikere at blive skubbet i baggrunden på grund af fokuset på systemets standardfunktionalitet. Der kan i nogle tilfælde være en risiko for, at der gives køb på virksomhedens økonomistyringskultur og -historie til fordel for standard økonomiprocesser, der understøttes i SAP R/3.

Et andet problemfelt er relateret til sporingen af omkostninger fra dimension til dimension. Det er et spørgsmål hvor fleksibelt det er, at alle omkostninger skal via stederne, før de kommer ud på processerne. Der kan ikke være nogen tvivl om, at det er en kompliceret opgave at få defineret steder og processer for alle eller store dele af omkostningerne. Erfaringer fra im-

plementering af ABC har vist, at det kan være svært at få defineret cost driverne for de enkelte processer (Cooper et al. 1992, s. 3), og med inddragelsen af omkostningscenterdimensionen, som er en nødvendig mellemstation i SAP R/3 (se figur 2), er der ingen tvivl om, at implementering af ABC ikke bliver lettere, når det gøres i SAP R/3. I denne sammenhæng er det nok rigtigt, som Nielsen (1997, s. 67) påpeger, at den tyske tradition er noget for sig selv og også anderledes end den danske. Vi har i praksis ikke så udbredt tradition for brug af omkostningscentre, som man har i Tyskland. For eksempel havde Siemens inden de implementerede ABC i 1987 flere hundrede omkostningssteder, hvorfra de ved hjælp af volumen-baserede cost drivere allokerede omkostninger ud på de enkelte produktenheder (Cooper & Wruock 1988).

SAP R/3 har et stort *potentiale* til at få diskuteret og automatiseret økonomistyringen. En implementering af SAP R/3 indebærer typisk, at alt skal gennemgås, og det betyder, at gamle rutiner, og irrelevante rapporter måske endeligt kan smides i skraldespanden<sup>12</sup>. Det skal dog nævnes, at en sådan gennemgang og oprydning er ikke specielt for SAP R/3, men gælder alle projekter, som har med procesforbedringer og implementering af IT-systemer at gøre. *Faldgruben* er et administrativt virvar, hvor det kan være vanskeligt at hitte rundt i, hvad der foregår. SAP R/3 lægger op til, at meget skal køre igennem systemet, og med den omfattende funktionalitet kan det forekomme svært og uoverskueligt for virksomhederne at få konfigureret systemet, så det bedst muligt tilfredsstiller deres krav.

SAP R/3 har et stort *potentiale*, da alle kan få designet rapporter til netop deres behov. *Faldgruben* er, at systemet sættes op for systemets skyld, og alle lokale ønsker tilside sættes, da det simpelthen er for dyrt og besværligt at operere med at alle skal have deres ønsker opfyldt. Uden standarder og procedurer kan systemet komme til at leve sit eget liv, og alle væsentlige beslutninger træffes på baggrund af lokale selvudviklede løsninger, som tager udgangspunkt i lokale ønsker.

SAP R/3 indeholder et *potentiale* for vedvarende udvikling, da man er koblet til SAP-koncernens vedvarende udvikling af økonomistyringen. På den måde får man til stadighed rystet lidt op i rutinerne, og hvis man ser på den detaljerighed og de valgmuligheder, som eksisterer i SAP R/3's underliggende dokumentation, er der vist ingen tvivl om, at SAP-koncernen indeholder ekspertise, som formelt systemmæssigt er meget stærke. *Faldgruben* er, at udviklingsressourcerne ikke tager udgangspunkt i lokale behov i og med, at virksomhedens administrative udviklingspotentiale i stort omfang kan siges at være udliciteret til SAP AG's hovedkontor i Walldorf. økonomistyringens historie handler også om formelle systemers manglende relevans i praksis, og det kan vise sig, at SAP R/3's kompleksitet, som i nogle tilfælde indebærer, at et systemopsæt i SAP R/3 ikke er uproblematisk at redesigne, virker som en møllesten om halsen på systemets udviklingspotentiale (Larsen & Friis 1998).

I den forbindelse har Weber & Weisenberger (1997, s. 296) påpeget, at problemet med store systemer er, at det tager for lang tid at designe og implementere

dem. Når man endelig er færdig, har behovene for informationen forandret sig. På den måde er SAP R/3 næppe særligt fleksibelt. Rekonfiguration af objekter, steder og processer i et integreret system kan være en tidskrævende proces, som stor teknisk viden. Her er det tankevækkende, at hverken Vagn Madsens variabilitetsregnskab eller Worres dækningsbidragsmodel i sin udvidede form, som på trods af de mange ligheder med SAP R/3 registreringsmæssige fundament må anses for at R/3, indeholde væsentlig mindre kompleksitet end SAP R/3, tilsyneladende ikke har haft særlig stor gennemslagskraft i praksis (Israelsen & Sørensen 1991, s. 90).

SAP R/3 udgør også et *potentiale* for udvikling af virksomhedens økonomistyringsekspertise. SAP R/3 kan automatisere og effektivisere mange af de kedelige og tidskrævende rutiner og dermed frigøre en masse tid til udviklingsopgaver, hvilket betyder, at SAP R/3 støtter en mere udadvendt økonomistyringsstrategi, hvor rutineopgaverne "ordnes mandag formiddag". *Faldgruben* for økonomistyringsekspertisen er at den teknologiseres, at de væsentligste opgaver i stedet bliver at servicere brugere af systemet, og at der bliver mindre tid til kalkulationen og intern (økonomi)konsulentarbejde.

SAP R/3 har et stort *potentiale* til at få virksomhedens ansatte til at bruge systematisk indsamlet information til at træffe beslutninger. Systemet leverer realtidsinformation og undgår derfor, at informationen anses for at være for gammel. Drill-down muligheder betyder, at de aggregerede tals bagvedliggende årsager kan synliggøres, og endelig kan man ved hjælp af procesdimensionen få allokeringsmetoder,

som viser det 'sande' træk på ressourcerne. Endelig er diskussionsmuligheder om informationens validitet formentlig nedsat, da det kun er ét system, der producerer det. Alle disse forhold kan betyde, at brugerne får større tiltro til informationen og dermed er mere villig til at bruge den, hvilket må være et succeskriterium for et hvilket som helst informationssystem. *Faldgruben* er, at SAP R/3 ikke er et lille lokalt system, som helt er tilpasset de lokale ønsker. Det er ikke let at designe et system, som både tilgodeser planlægnings- og kontrolmæssige hensyn. Endvidere kan der være en fare for at lokale brugere - på trods af drill-down mulighederne - ikke kan gennemskue de bagvedliggende tanker og strukturer, som udgør fundamentet for de rapporter, der kan trækkes i systemet.

### **Strategiske perspektiver for økonomifunktionen**

Som vi har pointeret, har de senere års eksplosive udvikling indenfor IT-branchen revolutioneret de informationssystemer, virksomhederne nu har til rådighed, både i forhold til omfang og hastigheder. For virksomhedernes økonomifunktion betyder det en potentiel ændring af de opgaver, den har tid og evner til at varetage.

Den nye informationsteknologi udgør et knivsæg - på den ene side bibringer den økonomifunktionen en række muligheder, og på den anden side stiller den samtidig økonomifunktionen overfor nogle store udfordringer. SAP R/3 er i sin egenskab af at være markedets i øjeblikket førende integrerede standardsystem absolut ingen undtagelse. Den store funktionalitet i SAP R/3 giver virksomhederne nogle mulighe-

der, som de aldrig har haft før, og som vi vil redegøre for i det følgende. I kraft af sin enorme funktionalitet fører et stort integreret standardsystem en række nye muligheder med sig, og som vi nu vil redegøre for, indeholder SAP R/3 et potentiale for en ændring af økonomifunktionens rolle indenfor virksomhedens samlede styring. Udgangspunktet for denne redegørelse er det begrebsapparat, Jan Mouritsen udvikler i sin bog "økonomifunktionens rolle - magt, ansvar og indflydelse i større danske virksomheder" fra 1993. I bogen identificerer Mouritsen fem forskellige roller, økonomifunktionen kan antage:

- Regnskabsstaben
- Konsulentvirksomheden
- Virksomhedsbanken
- Budgetkontoret
- Administrationshuset

For "regnskabsstaben"<sup>13</sup> betyder automatiseringen af de finansielle procedurer og integreringen af databasen, så det altid er de rigtige og mest tidstro informationer, der anvendes til videre beregninger, at den som bærende idé bliver meget produktiv. Med forholdsmæssigt få ressourcer anvendt i økonomifunktionen muliggør SAP R/3 en ganske effektiv kontroludøvelse, ligesom opgaverne i forbindelse med udarbejdelsen af det eksterne regnskab - som er "regnskabsstabens" vigtigste opgave - bliver formindsket betydeligt.

Den integrerede database, der hurtigt stiller en overvældende mængde information til rådighed, sammenholdt med systemets databehandlingskapacitet åbner op for et væld af muligheder for "konsulentvirksomheden"<sup>14</sup> til at intervenere i virk-



somhedens aktiviteter på både det strategiske og det operationelle plan. Den omfattende registrering, der sker i SAP R/3 i forbindelse med kunder, produktionsprocesser, produkter o.lign., muliggør udarbejdelse af ad hoc-analyser i et i forhold til ældre systemer uhørt omfang. Økonomifunktionen bliver derigennem i stand til at producere information for og omkring store dele af organisationen og selv indtage en koordinerende funktion i midten af det hele.

“Virksomhedsbankens”<sup>15</sup> produktivitet har ligeledes mulighed for at stige via SAP R/3, hvor specielt Investment Management-modulets funktionalitet omkring investeringsplanlægning, og Cash Management og Treasury-modulerne giver “virksomhedsbanken” gode betingelser for en stram styring af virksomhedens finanser.

For “budgetkontoret”<sup>16</sup> betyder systemets omfattende realtids-registreringer, at mulighederne for ansvarsplacering budgtopfølgning er meget gode. Den integrerede database giver mulighed for at nedbringe periodeafslutninger betragteligt (eksempelvis nævner Davenport (1995) et eksempel på at en månedslukning efter en SAP-implementering kunne foretages på 6 dage mod tidligere 12, og en af artiklens forfattere har oplevet lignende reduktioner i forbindelse med SAP R/3). Ikke nok med at SAP R/3 åbner op for muligheden for en hurtig budgtopfølgning - budgtopfølgningen kan tillige automatiseres. Det er muligt at opsætte nogle tolerancegrænser i systemet, således at den budgetansvarlige automatisk får tilsendt en mail i sin inbox, når et givet omkostning- eller investeringsbudget (f.eks. for et projekt eller et omkostningscenter) har overskredet

de fastsatte grænser. Dette giver selvsagt mulighed for en hurtig budgtopfølgning, og SAP R/3 sætter dermed “budgetkontoret” i stand til at fungere som en ganske effektiv økonomisk vagthund.

Ligesom med de fire andre af Mouritsens (1993) bærende ideer åbner SAP R/3 mulighed for at øge “administrationshusets”<sup>17</sup> produktivitet. Det er til løsningen af “administrationshusets” styringsorienterede opgaver, at frugterne ved integrationen af databasen på tværs af økonomi, indkøb, produktion og salg virkeligt kan høstes. For muligheden for at styre driftskapitalposterne (debitorer, kreditorer og lagre) og overvåge de aftaler, virksomheden indgår med leverandører og kunder, giver særdeles gode betingelser for at fokusere på koblingen mellem virksomhedens drift og likviditet, som er “administrationshusets” kerneopgave.

SAP R/3 er en omfattende teknologi, der immanent har nogle endog ret dramatiske implikationer for økonomistyringen og den rolle, som økonomifunktionen spiller i økonomistyringsarenaen. Af det ovenstående kunne man godt foranlediges til at tro, at en implementering af SAP R/3 i en virksomhed vil blot forstærke de eksisterende rollemønstre, som Jan Mouritsen har metaforiseret i form af regnskabsstaben, konsulentvirksomheden, virksomhedsbanken, budgetkontoret og administrationshuset.

Vi vil bestemt ikke afvise, at dette vil ske i nogle virksomheder, men vi vil postulere, at det ikke sker automatisk. Tværtimod kunne man forestille sig, at implementeringen af SAP R/3 i nogle tilfælde vil medføre, at økonomistyringsinformation vil få en mere central betydning

for virksomhedens daglige drift, mens behovet for deciderede økonomistyringsfolk vil falde markant. Dynamikken bag denne udvikling er økonomistyringens skift væk fra økonomistyringsfolk og ind i hænderne på de øvrige ansatte i virksomhederne.

På grund af SAP R/3's egenskab af at kunne dække en meget stor del af virksomheden i et samlet system muliggøres en udbredning af opgaver, der tidligere var centreret i funktionsopdelte specialiserede organisatoriske enheder. Fordi systemet samtidig indeholder en meget stor funktionalitet og informationsbehandlingskapacitet, bliver den ekspertise, som f.eks. uddannede økonomistyringsfolk besidder, og som før var nødvendig for at varetage økonomirelaterede opgaver, på mange punkter overflødiggjort af systemet. Dette åbner op for, at ansatte, der ikke er deciderede økonomistyringsfolk, kan håndtere økonomistyringsopgaver.

I det omfang økonomistyringens registrerende opgaver overtages af ansatte i andre funktioner i virksomheden, f.eks. i indkøbs- og salgsfunktionen, mindskes behovet for ansatte i økonomifunktionen tilsvarende, men fordi langt flere i virksomheden kommer til at tage aktiv del i økonomistyringens organisatoriske virkelighedsproduktion via de økonomistyringsopgaver, de implicit udfører qua f.eks. kontering af omkostnings-/indtægtsobjekter allerede på indkøbsrekvisition- eller salgsordretidspunktet, bliver en større del af virksomheden spundet ind i økonomistyringens magt-viden-net, og økonomistyringens indflydelse på driften vil af den grund vokse.

SAP R/3 kan dermed siges at understøtte en økonomistyringsmæssig decentrali-

seringsproces. Systemets brugerflade kan bredes så langt ud i organisationen, at de fleste nødvendige økonomiregistreringer foretages enten decentralt i organisationen eller beregnes automatisk af systemet selv. Dermed åbnes muligheden for, at økonomifunktionen kan få sig en i forhold til Mouritsens konfigurationer (1993) helt ny rolle - nemlig den vi har valgt at kalde for "servicekontoret".

Det, der kendetegner "servicekontoret" som type, er, at det servicerer ansatte i andre afdelinger i virksomheden i forbindelse med en decentral varetagelse af diverse økonomiopgaver. "Servicekontoret" har ikke ret til at intervenere direkte i de andre afdelinger i organisationen, men skal stå klar med hjælp hvis der er behov for det - lidt à la den rolle edb-funktionen besidder i mange virksomheder i dag.

Dermed kan SAP R/3 være med til at understøtte og accelerere nogle af de tendenser som i nogle år er blevet forudsagt af både internationale og nationale forskere. For eksempel mener Cooper (1996), at vi indenfor det næste årti vil se en dramatisk ændring i den funktion økonomifolkene har i virksomhederne. Dette ses som et resultat af, at mens økonomistyringens rolle vokser vil den nødvendige decentralisering af økonomistyringens opgaver og bemyndigelse af andre i organisationen medfører, at behovet for økonomistyringsfolk mindskes. Vi vil se at resultatet bliver færre økonomistyringsfolk i virksomhederne men en meget mere udbredt brug af økonomistyring. På samme måde gør Christiansen & Mouritsen (1995) opmærksom på, at computerteknologien ændrer og udfordrer økonomistyringens rolle i virksomhederne. De redegør for, at informations-

teknologien leverer en basis for at økonomifunktionen kan intervenere mere grundigt i den generelle ledelse af virksomhederne, men at teknologien samtidig stiller samme mulighed til rådighed for konkurrerende grupper i virksomheden.

SAP R/3 – og sandsynligvis også de andre standardsystemer – er således en udfordring for økonomifunktionen, da betydningen af og arbejdsindsatsen ved at være 'bean counter' bliver mindre. Systemet ordner det. Det store spørgsmål bliver om økonomifunktionen 'kun' skal hjælpe med at implementere andres ideer, eller om den selv kan mobilisere ideer om virksomhedens økonomiske styring. Hvis den ønsker det sidste er det sandsynligt, at dens ekspertisen udvides i forhold til den traditionelle registrerings- og regnskabstekniske ekspertise.

#### **Afslutning og perspektivering**

SAP R/3 er en teknologi, som blandt andet rummer store muligheder for økonomistyringen. Systemet er tysk og bygget op omkring den meget grundige tyske regnskabstradition. I denne artikel har vi imidlertid påpeget, at systemet også rummer risikoen for en del problemer. Vi har også fremhævet at systemet udgør en stor udfordring for økonomifunktionen, da systemet både underbygger gamle roller, men også lægger op til nye roller. Men systemet åbner også op for andre udviklingsbaner af organisatorisk karakter.

Ud over "rolle"-formidler eller -understøtter i Mouritsens (1993) forstand er SAP R/3 - som alt andet informationsteknologi - med til at etablere og konstruere virksomhedens organisationelle virkelighed. I den egenskab er informationssystemer,

som Christiansen & Mouritsen (1991) påpeger det, "dobbeltsignifikante". På den ene side er informationssystemer og dermed også SAP R/3 med til at definere virkeligheden i delelige og håndterbare størrelser, der kan underkastes ledelsesmæssige tiltag, og på den anden side er informationssystemerne med til at producere bestemte former for synlighed i organisationen.

I og med at SAP R/3 fremstiller virkeligheden på en bestemt måde, er systemet med til at definere det organisationelle handlerum, der er til rådighed for systembrugerne, og derigennem påvirke deres handlinger. Synliggørelsen åbner ikke bare muligheden for andres sanktioner, den medfører automatisk en magtudøvelse fra den synliggjorte over sig selv, som Mouritsen (1994/95, s. 16) er inde på, når han skriver: "Visibilitet og ansvarlighed hænger sammen: det, der kan ses - og dermed gøres til genstand for intervention - reageres der på".

Fordi SAP R/3 er et så vidt favnende system, og dets fremstilling og synliggørelse dækker en så stor del af organisationen, som en fuld SAP R/3 implementering dækkende f.eks. indkøb, produktion, salg og økonomi vil medføre, åbner SAP R/3 op for, at ledelsen i høj grad kan udnytte den magtudøvelse i form af synliggørelse og eksaminering, som bl.a. Loft (1986), Miller & O'Leary (1987) og Roberts (1991) med reference til Foucault argumenterer for ligger i økonomistyringen.

En stor del af økonomifunktionens til tider ubehagelige rolle som "overvåger" kan i kraft af den omfattende automatisering og decentrale registrering, der kan finde sted i SAP R/3, projekteres ind i selve

SAP R/3-systemet. Når medarbejderne i forbindelse med udførelsen af deres arbejde selv registrerer f.eks. indkøb, salg, materiale- eller tidsforbrug i systemet, beregnes de økonomiske konsekvenser automatisk i baggrunden og reflekteres dermed umiddelbart i økonomimodulerne. Og hvor magtudøvelsen fra økonomistyringen tidligere var personificeret af de ansatte i økonomifunktionen, er den mere usynlig i SAP R/3, når det meste foregår automatisk, og magtudøvelsen bliver dermed sværere at modarbejde for de ansatte i organisationen. Ligesom automatiseringen er med til at reducere det, som Giddens (1993, s. 16) kalder for "the dialectics of control", der refererer til det faktum, at sociale aktører kan modarbejde sine overordnede overvågning af dem, hvis overvågningen er afhængig af information af en eller anden karakter for den underordnede.

SAP R/3 er således i den lidt sælsomme rolle, at det både er i stand til at underbygge det hårde hierarki, som de fleste har så travlt med at tage afstand til, og som mange mener ikke hører hjemme i det nye årtusinde, og samtidig kan systemet under-

bygge empowerment og decentralisering, som på tilsvarende vis anses for at være den fremtidige organiseringsform. På den måde ligger SAP R/3 som et centralt punkt ved overgangen til det nye årtusinde. Det peger både tilbage til industrialiseringens start, og har potentiale til at overstige selv den mest autokratiske leders vildeste fantasi om kontrol, og samtidig peger systemet frem med en mulighed for endeløs spredning og demokratisering af information i virksomheder.

### Summary

*At present, the SAP R/3 is the market leader in large integrated standard frame systems. The pivot of this article is a discussion of the potentials and pitfalls of the SAP R/3 in relation to financial accounting. The SAP R/3 concept is reviewed, and the SAP R/3's controlling module is discussed in relation to the potentials offered by the scope of its registration capability. It is then emphasised that the system contains both potentials and pitfalls. Finally, the strategic perspectives of the system in relation to the controlling function are analysed.*

### Noter

<sup>1</sup> Vi takker en anonym reviewer for kommentarer til artiklen.

<sup>2</sup> I forhold til de nyeste versioner af SAP R/3 er figuren forældet, idet flere hovedmoduler er blevet udviklet, f.eks. Treasury (TR), Enterprise Controlling (E.C), Investment Management (IM) og enkelt er slået sammen (således er AM-modulet lagt ind som en undermodul til FI). Da det fortsat er en af de hyppigst anvendte grafiske illustrationer af SAP R/3's modulmæssige natur, har vi valgt at anvende figuren i dens oprindelige form.

<sup>3</sup> PS-modulet blev i den oprindelige figur opfattet som et økonomimodul. Efterhånden som SAP har udviklet funktionalitet i dette modul specielt hvad angår scheduling, kan

modulet i ligeså høj grad betegnes som et logistik-modul eller som et økonomi-modul.

<sup>4</sup> I den efterfølgende gennemgang af modellen bruger vi begrebet dimension som her af kasernundermodulerne i figur 1. Dimension skal således ikke forstås på samme måde som i Vagn Madsen og Zakken Worres arbejder, hvor her registreringsdimension refererer til en teoretisk begrundet ide. Formålsdimensionen hos Madsen og Worre er således primært rettet mod kunder og produkter, og steds- informationsindgangsdimensionen er rettet mod organisatoriske enheder. Endelig er artsdimensionen rettet mod virksomhedens inputressourcer. Som det vil fremgå er SAP R/3 Controllingmoduls dimensioner noget mere uklare, og afspejler en mere praksisorienteret tilgang, hvor for eksempel den

traditionelle formålsdimension er opdelt i en ordrelprojekt og en omkostningsformålsdimension, udfra den ide at styring af ordrelprojekter har nogle fordele, som ikke varetages af omkostningsformålsdimensionen. Jf. nedenfor:

“ Fra release 3.0 findes der rent faktisk to moduler, som primært anvendes til økonomistyring: Modulet Controlling, der indeholder undermodulerne: Order & Project Accounting (CO-OPA) Cost Center Accounting (CO-CCA), Profitability Analysis (CO-PA), Product Costing (CO-PC) og Activity Based Costing (CO-ABC); og modulet Enterprise Controlling, der p.t. indeholder undermodulerne Profit Center Accounting (EC-PCA) og Executive Information System (EC-EXF.). Der til kommer, at modulet Special Purpose Ledger (FI-SL) afhængig af det valgte design ofte også anvendes til at generere forskellige interne økonomirapporter. Vi har af overskuelighedsgrunde valgt at fokusere på controllingmodulet.

“ I denne forbindelse er det vigtigt at gøre opmærksom på, at med bilag mener vi en faktura for betaling til en ekstern leverandør. Denne definition på bilag er naturligvis ikke det samme som bilag i SAP R/3's 'bilagsprincip', som også kaldes 'dokumentprincippet', hvor der oprettes et bilag for hver transaktion.

“ I en undersøgelse af Gosselin, M. (1997) fremgår det, at 49 ud af 122 virksomheder som arbejdede med ABC allokerede omkostningerne ud på produkterne.

“ Der findes en række forskellige typer af ordrer i SAP R/3, herunder produktionsrelaterede ordrer (logistik-modulet), salgsordrer (salgs og distribution modulet), service management ordrer (Service Management modulet) ordrer gearret til den interne økonomistyring modulet og vedligeholdelsesplanlægning. I CO (PC, s. 2-3) opremses de forskellige typer af ordrer: results analysis orders (CO), overhead cost orders (CO), capital investment orders (CO), orders with revenue (CO), maintenance orders (PM), production orders (PP), assembly orders (PP), run schedule headers (PP), process orders (PP). Det er i forbindelse med vedligeholdelsesstyring, at ordrelprojektdimensionen trækker omkostningsdata fra PM (vedligeholdelsesplanlægnings-)modulet (jf. figur 2).

“ Dette er måske nok en noget grov afgrænsning, da især lagerhold er meget central for opgørelsen af det periodiske regnskab (se Worré 1992 og Rohde 1995 for en dybgående analyse af denne problemstilling). Vi har valgt denne afgrænsning, da området anses for at være ganske vidt. Endvidere kan fremstillingen risikere at blive meget teknisk, hvilket ikke er formålet med artiklen.

“ Se CO (CCA, s. 5-2) for et eksempel på et hierarki af omkostningscentre, se CO (OM, s. 4-3) for et eksempel på et omkostningshierarki for en virksomhed og CO (PC, s. 5-10-12) for eksempler på 'traditionelle' formålshierarkier. I CO (PA, s. 4-27) gives et eksempel på en flertrins dækningsbidragsanalyse.

<sup>11</sup> SAP-koncernen har hovedsæde i Walldorf.

<sup>12</sup> Nogle virksomheder vælger en såkaldt 'slam it in' implementering af SAP R/3 for eksempel på grund af år 2000 problemstillingen. I forbindelse med sådan en implementering læses der så lidt om som muligt.

<sup>13</sup> "Regnskabsstaben" lægger vægt på regnskabs teknologi og fokuserer på at sikre de operationelle finansielle procedurer og systemer med den primære fokus på validiteten af data. Det kan f.eks. betyde, at der opbygges interne kontrolsystemer, der skal sikre, at den anvendte information er så korrekt som overhovedet muligt med hensyn til dens integritet og konsistens, samt at den er "up-to-date". "Regnskabsstaben" er desuden kendetegnet ved, at den eksterne rapportering spiller en væsentlig rolle, men aktiv interaktion i forhold til de øvrige dele af virksomheden hverken forsøges eller ønskes. Den eneste påvirkning, der kommer fra "regnskabsstaben", er passiv og finder sted gennem dens rapportering.

<sup>14</sup> "Konsulentvirksomheden" har i modsætning til "regnskabsstaben" et udbredt ønske om at intereengere i virksomhedens aktiviteter og udvikling både på det operationelle og det strategiske niveau. For det operationelle niveau vedkommende sker dette gennem bestræbelser på at koordinere aktiviteter mellem forskellige dele af virksomheden f.eks. ved hjælp af diverse analyser, mens det strategiske niveau påvirknes gennem f.eks. beregning af nøgletal samt forslag til investeringspolitikker og -planer. Hovedmålsettingen er hermed at forbedre koordinationen mellem linjefunktionerne samt at varetage oversættelsen af strategi til handling og budget.

<sup>15</sup> "Virksomhedsbanken" har som nævnt antyder primært fokus på styring af virksomhedens likviditet. Som følge heraf har også finansiering og bestræbelser på overskudsgivende investering af et ect. likviditetsoverskud økonomifunktionens opmærksomhed. Økonomistyringsfunktionens ambitioner om at intereengere i forhold til den øvrige organisation er derimod ikke høje, idet den typisk koncentrerer sig helt og holdent om sin specifikke kompetence. Med andre ord kan det siges, at "virksomhedsbanken" lægger stor vægt på at styre virksomhedens finanser - uanset om de foreligger i dansk eller udenlandsk valuta, og at finanserne i sig selv ofres større opmærksomhed end virksomhedens likviditetskabende og -krævende aktiviteter.

<sup>16</sup> "Budgetkontoret" lægger stor vægt på udarbejdelsen af budgetter, der kan danne grundlag for ansvarsplacering og opfølgning. Det er optaget af at finde fejl, og dens involvering i virksomhedens drift begrænser sig formentlig til at forklare dens situation ex-post. At den har fokus på afregningskontrol vil ofte betyde, at de øvrige linjefunktioner i virksomheden opfatter økonomistyringsfunktionen som kراكisk og ufleksibel, hvilket også kan præge det indbyrdes forhold mellem økonomistyringsfunktionen og de andre linjefunktioner. Forholdet til topledelsen kan være mere posi-

tict, da økonomistyringsfunktionen fungerer som økonomisk "vagthund".

<sup>17</sup> "Administrationshuset" har mange intentioner om at styre, hvilket sker på baggrund af en fokus på koblingen mellem drift og likviditet. Typisk vil "administrationshuset" være indstillet på, gennem prognoser af virksomhedens driftsresultat, at udarbejde relativt simple likviditetsprognoser, der især har til formål at styre driftskapitalposterne

(debitorer, kreditorer, lagre) i forhold til virksomhedens løbende driftsposition. Dette medfører, at betalingerne til og fra virksomheden kontrolleres, hvorfor styringen af debitorer og kreditorer tillægges stor vægt. Mouritsen (1993) beskriver den typiske økonomi i "administrationshuset" som "den kalkulerende økonom", der udvikler økonomiske modeller, der danner grundlag for prognoser over virksomhedens fremtidige økonomiske situation.

## Litteratur

Christiansen, J.K. & Mouritsen, J.: "Styring af virksomhedens informationsressourcer: En kritisk analyse af en ny intellektuel teknologi". *Økonomistyring & Informatik* - Årbog 91.

Christiansen, J.K. & Mouritsen, J.: "Management Information Systems, Computer Technology and Management Accounting", i Ashton, D. et al (red.) *"Issues in Management Accounting"*, Prentice Hall, London, 1995.

Cooper, R.: "The Changing Practice of Management Accounting", i *Management Accounting* vol. 74, nr. 3, s. 26-35, 1996.

Cooper, R. & Wruock, K. H.: "Siemens Electric Motor Works (A) (Abridged)" Harvard Business School Case 191-006, i Cooper, R. & Kaplan, R.S. (1991): *"The Design of Cost Management Systems, Text, Cases and Readings"*, s.287-291, Englewood Cliffs, New Jersey, 1998.

Cooper, R. & Kaplan, R.S.: *"The Design of Cost Management Systems, Text, Cases and Readings"*, Englewood Cliffs, New Jersey, 1991.

Cooper, R., Kaplan, R.S., Maisel, L.S., Morrissey, E. & Oehm, R.M.: "Implementing Activity-Based Management: Moving From Analysis To Action", *Institute of Management Accountants Monographs*, New Jersey, 1992.

Davenport, T.: "Think Tank", *CIO*, October 15, 1995, pp.32-34, 1995.

Friis, I.: "Activity Based Costing og dækningsbidragsmodellen: Forskelle og ligheder" i *Økonomistyring & Informatik*, no. 6, s. 415-456, 1998.

Giddens, A.: *"The constitution of society"*, Polity Press, Cambridge, 1993.

Gosselin, M.: "The Effect of Strategy and Organizational Structure on the Adoption and Implementation of Activity-Based Costing", *Accounting, Organizations and Society*, s. 105-122, 1997.

Israelsen, P. & Sørensen, P.E.: "Nye økonomistyringsudfordringer" i Madsen, O.o. & Nicolaisen, A. (red.) (1991): *"Revision og Erhvervsøkonomi, FSR's Årsskrift 1991"* s. 69-125, 1991.

Kohl, B.: "Implementering af rammesystemer til økonomistyring", *Økonomistyring & Informatik*, Årbog 96, Jurist- og økonomiforbundets Forlag, pp. 379-404, 1996.

Larsen, H. T. & Friis, I. (1998/99): "SAP R/3 – organisatoriske potentialer og problemer", *Økonomistyring & Informatik*, vol. 14, nr. 1, s. 57-79, 1998/99.

Linsaa, N. & Hagemann, J.: "Beslutningsorienteret økonomistyring via EDB – fra teori til praksis" i *Økonomistyring & Informatik*, vol 11, nr. 4, s. 247-269, 1995/96.

Loft, A.: "Towards a critical understanding of accounting: The case of cost accounting in the U.K., 1914-1925", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 11, No. 2, 1986.

Nielsen, S.: "SAP R/3 og økonomistyring" i Kiertzner, L. (red.) (1997): *"Regnskab om regnskab"*, Institut for regnskab, Handelshøjskolen i Århus, 1997.

Melander, P.: "Udvikling og anvendelse af et budget- og regnskabssystem - et absurd skuespil i 4 uafhængige akter" i Melander, P & Skærbæk, P (red): *"Økonomistyringens udviklings- og anvendelsesproblemer"*, Jurist- og Økonomiforbundets Forlag, 1994.

Miller, P & O'Leary, T: "Accounting and the construction of the governable person", i *Accounting, Organizations and Society*, vol. 12, no. 3, 1987.

tict, da økonomistyringsfunktionen fungerer som økonomisk "vagthund".

<sup>17</sup> "Administrationshuset" har mange intentioner om at styre, hvilket sker på baggrund af en fokus på koblingen mellem drift og likviditet. Typisk vil "administrationshuset" være indstillet på, gennem prognoser af virksomhedens driftsresultat, at udarbejde relativt simple likviditetsprognoser, der især har til formål at styre driftskapitalposterne

(debitorer, kreditorer, lagre) i forhold til virksomhedens løbende driftsposition. Dette medfører, at betalingerne til og fra virksomheden kontrolleres, hvorfor styringen af debitorer og kreditorer tillægges stor vægt. Mouritsen (1993) beskriver den typiske økonomi i "administrationshuset" som "den kalkulerende økonom", der udvikler økonomiske modeller, der danner grundlag for prognoser over virksomhedens fremtidige økonomiske situation.

## Litteratur

Christiansen, J.K. & Mouritsen, J.: "Styring af virksomhedens informationsressourcer: En kritisk analyse af en ny intellektuel teknologi". *Økonomistyring & Informatik* - Årbog 91.

Christiansen, J.K. & Mouritsen, J.: "Management Information Systems, Computer Technology and Management Accounting", i Ashton, D. et al (red.) *"Issues in Management Accounting"*, Prentice Hall, London, 1995.

Cooper, R.: "The Changing Practice of Management Accounting", i *Management Accounting* vol. 74, nr. 3, s. 26-35, 1996.

Cooper, R. & Wruock, K. H.: "Siemens Electric Motor Works (A) (Abridged)" Harvard Business School Case 191-006, i Cooper, R. & Kaplan, R.S. (1991): *"The Design of Cost Management Systems, Text, Cases and Readings"*, s.287-291, Englewood Cliffs, New Jersey, 1998.

Cooper, R. & Kaplan, R.S.: *"The Design of Cost Management Systems, Text, Cases and Readings"*, Englewood Cliffs, New Jersey, 1991.

Cooper, R., Kaplan, R.S., Maisel, L.S., Morrissey, E. & Oehm, R.M.: "Implementing Activity-Based Management: Moving From Analysis To Action", *Institute of Management Accountants Monographs*, New Jersey, 1992.

Davenport, T.: "Think Tank", *CIO*, October 15, 1995, pp.32-34, 1995.

Friis, I.: "Activity Based Costing og dækningsbidragsmodellen: Forskelle og ligheder" i *Økonomistyring & Informatik*, no. 6, s. 415-456, 1998.

Giddens, A.: *"The constitution of society"*, Polity Press, Cambridge, 1993.

Gosselin, M.: "The Effect of Strategy and Organizational Structure on the Adoption and Implementation of Activity-Based Costing", *Accounting, Organizations and Society*, s. 105-122, 1997.

Israelsen, P. & Sørensen, P.E.: "Nye økonomistyringsudfordringer" i Madsen, O.o. & Nicolaisen, A. (red.) (1991): *"Revision og Erhvervsøkonomi, FSR's Årsskrift 1991"* s. 69-125, 1991.

Kohl, B.: "Implementering af rammesystemer til økonomistyring", *Økonomistyring & Informatik*, Årbog 96, Jurist- og økonomiforbundets Forlag, pp. 379-404, 1996.

Larsen, H. T. & Friis, I. (1998/99): "SAP R/3 – organisatoriske potentialer og problemer", *Økonomistyring & Informatik*, vol. 14, nr. 1, s. 57-79, 1998/99.

Linsaa, N. & Hagemann, J.: "Beslutningsorienteret økonomistyring via EDB – fra teori til praksis" i *Økonomistyring & Informatik*, vol 11, nr. 4, s. 247-269, 1995/96.

Loft, A.: "Towards a critical understanding of accounting: The case of cost accounting in the U.K., 1914-1925", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 11, No. 2, 1986.

Nielsen, S.: "SAP R/3 og økonomistyring" i Kiertzner, L. (red.) (1997): *"Regnskab om regnskab"*, Institut for regnskab, Handelshøjskolen i Århus, 1997.

Melander, P.: "Udvikling og anvendelse af et budget- og regnskabssystem - et absurd skuespil i 4 uafhængige akter" i Melander, P & Skærbæk, P (red): *"Økonomistyringens udviklings- og anvendelsesproblemer"*, Jurist- og Økonomiforbundets Forlag, 1994.

Miller, P & O'Leary, T: "Accounting and the construction of the governable person", i *Accounting, Organizations and Society*, vol. 12, no. 3, 1987.

- Mouritsen, J.: "Økonomifunktionens rolle - magt, ansvar og indflydelse i større danske virksomheder", Børsen Bøger, 1993.
- Mouritsen, J.: "Virksomhedens økonomistyring og økonomifunktionens rolle: Visibilitet og ansvarlighed", *Økonomistyring & Informatik* - 10. årgang, nr. 1, 1994/95.
- Nielsen, S.: "Økonomistyring i SAP R/3", i Kiertzel, L., (red): "*Institut for Regnskab om Regnskab*", udgivet af Institut for regnskab, Handelshøjskolen i Århus, 1997.
- Roberts, J.: "The possibilities of accountability", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 16, no. 4, 1991.
- Rohde, C.: "Resultatopgørelsesmetodik i handels- og fremstillingsvirksomheder", Samfundslitteratur, Frederiksberg, 1995.
- SAP R/3: "CO-ABC (Controlling Activity Based Costing)" SAP AG, Walldorf, 1996.
- SAP R/3: "CO-OM (Controlling Overhead Cost Management)", SAP AG, Walldorf, 1997.
- SAP R/3: "CO-PA (Controlling Profitability Analysis)", SAP AG, Walldorf, 1997.
- SAP R/3: "CO-PC (Controlling Product Costing)", SAP AG, Walldorf, 1997.
- Schildbach, T.: "Cost Accounting in Germany", *Management Accounting Research*, vol 8, s. 261-276, 1997.
- Weber, J. & Weissenberger, B.E.: "Relative Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung: a critical evaluation of Riebel's approach", *Management Accounting Research* vol. 8, s. 277-298, 1997.
- Worre, Z.: "Omkostningsregnskab og omkostningsstyring, bind 1", Civiløkonomernes Forlag, København, 1992.