

Løser databasen registreringsopgaven?

Af Henning Kirkegaard*)

RESUMÉ:

Databaseideen udsættes i denne artikel for en vurdering ud fra en regnskabsteoretisk synsvinkel. Der sondres mellem den fysiske og den logiske database. De opgaveformuleringer, som er opstillet i regnskabsteorien, gennemgås, og muligheder og begrænsninger diskuteres. Artiklen udmunder i et konkret forslag til en mere fleksibel organisation af regnskabsdata end den, de traditionelle kontoplaner har kunnet byde på.

1. Indledning

I de senere år er begrebet *database* kommet stedse hyppigere i forgrunden; når det drejer sig om konstruktion og drift af informationssystemer. Men der er stor uenighed om vurderingen af databasebegrebets betydning og vigtighed. I det følgende skal databasetankegangen forsøges belyst og vurderet ud fra en regnskabsorienteret (brugerorienteret) synsvinkel. Kravene til en virksomheds eller organisations systematiske registreringer er behandlet i mange sammenhænge, hvilket ikke kan undre, eftersom problemet er meget ældre end teknikken. I denne fremstilling vil den af Vagn Madsen (1) formulerede *registreringsopgave* blive anvendt som vurderingsværktøj.

*) Cand. merc., lektor ved Handelshøjskolen i København, Institut for Regnskabsvæsen.

Løser databasen registreringsopgaven?

Af Henning Kirkegaard*)

RESUMÉ:

Databaseideen udsættes i denne artikel for en vurdering ud fra en regnskabsteoretisk synsvinkel. Der sondres mellem den fysiske og den logiske database. De opgaveformuleringer, som er opstillet i regnskabsteorien, gennemgås, og muligheder og begrænsninger diskuteres. Artiklen udmunder i et konkret forslag til en mere fleksibel organisation af regnskabsdata end den, de traditionelle kontoplaner har kunnet byde på.

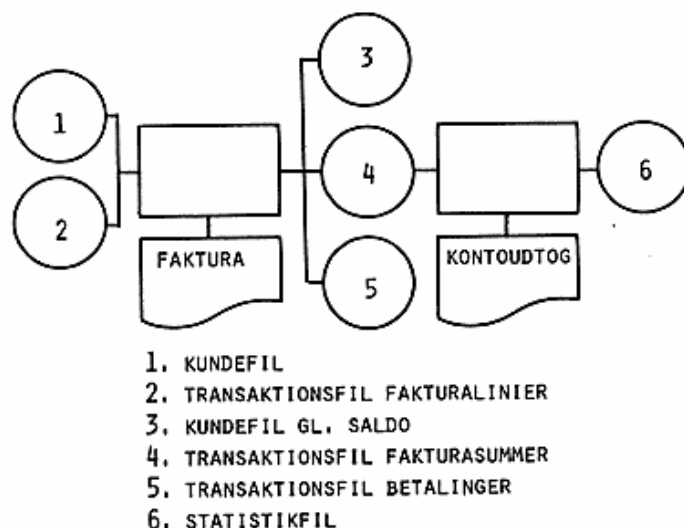
1. Indledning

I de senere år er begrebet *database* kommet stedse hyppigere i forgrunden; når det drejer sig om konstruktion og drift af informationssystemer. Men der er stor uenighed om vurderingen af databasebegrebets betydning og vigtighed. I det følgende skal databasetankegangen forsøges belyst og vurderet ud fra en regnskabsorienteret (brugerorienteret) synsvinkel. Kravene til en virksomheds eller organisations systematiske registreringer er behandlet i mange sammenhænge, hvilket ikke kan undre, eftersom problemet er meget ældre end teknikken. I denne fremstilling vil den af Vagn Madsen (1) formulerede *registreringsopgave* blive anvendt som vurderingsværktøj.

*) Cand. merc., lektor ved Handelshøjskolen i København, Institut for Regnskabsvæsen.

2. Databasen som begreb

Fremkomsten af databaseideen er i det væsentlige et resultat af databehandlingsteknologiens udvikling. Specielt betydningsfuld er den omstændighed, at store hurtige baggrundslagre med direkte tilgang er blevet økonomisk tilgængelige. Dette har medført, at man har taget den tidligere anvendte grundtankegang om *integreret databehandling* op til revision. Ved integreret databehandling forstår man, at en større opgave opdeles i delopgaver (jobs, kørsler), således at uddata fra en given delopgave helt eller delvis er inddata til den næste opgave. Et faktureringsprogram vil danne en fil med fakturatotaler, som sammen med registrerede betalinger indgår i opdateringen af debitorfilen med udskrift af kontoudtog. Faktureringsprogrammet vil ligeledes danne en fil med varetransaktioner, som indgår i lagerregnskabet, salgsstatistikkerne etc. Denne måde at løse problemerne på var en konsekvens af den omstændighed, at magnetbånd var det hyppigste anvendte lagringsmedium. Magnetbånd er billige og hurtige, men lider som bekendt af den svaghed, at de er *ikke-adresserbare*. Magnetbånd er et serielt medium; posterne læses en for en. Det er derfor nødvendigt at *ordne* dataposterne til en given anvendelse gennem *sortering* og *fletning*.



Figur 1. Eksempel på integreret databehandlingsrutine.

Grundtankegangen om integreret databehandling og det deraf afledte sorteringsbehov førte til, at filerne fik en fast, skræddersyet karakter. Koushede (2) bruger udtrykket *problemorienterede* filer: »Hermed menes, at den enkelte fil og den dertil hørende opdateringsprocedure er opbygget udelukkende med henblik på anvendelse i en på forhånd fastlagt problemstilling. Dvs. filerne bliver bundet til en bestemt anvendelse.

En filopbygning efter dette princip vil normalt medføre, at de samme data indgår i flere filer (redundans). Dette forhold kan så igen indebære en risiko for, at de samme data er defineret forskelligt i de forskellige filer og ajourføres forskelligt, således at filernes indhold er indbyrdes uforenelige. Dvs. at det kan vise sig umuligt at etablere en tilfredsstillende vekselvirkning (udveksling af data) mellem systemerne indbyrdes.«

Alternativet til integreret databehandling er *integreret datalagring*. Herved forstår man, at filerne fysisk er organiseret på en sådan måde, at en given datapost (eller et givet felt) kan nås på flere forskellige måder. Gennem anvendelse af raffineret adresseringsteknik (lister, kæder, invertering etc.) skabes en adskillelse mellem en dataelements *fysiske* adresse (placering på databærer) og det *logiske* adresse (tilhørsforhold i en klassifikation, plads i en rangordning etc.). Herved opnås, at *alle programmer i princippet kan operere på alle filer*, således at det også teknisk bliver meningsfyldt at betragte filerne ud fra en helhedssynsvinkel.

2.2. Definitioner

En database er beskrevet som:

- (def. 1) ... en samling dataenheder, som er organiseret i den hensigt at dække såvel virksomhedens eksisterende som fremtidige informationsbehov.
- (def. 2) ... foreningsmængden af filer i informationssystemet.
- (def. 3) ... en mængde datafelter, som indbyrdes er forbundet på meningsfuld måde, og som kan nås i forskellige logiske ordninger, men som kun lagres ét sted i systemet.
- (def. 4) ... foreningsmængden af alle filer i et system, hvis denne mængde er lagret og organiseret på en sådan måde, at dens data i væsentligt omfang kan udnyttes til formål, der ikke kunne fastlægges ved filernes konstruktion.

De tre første definitioner stammer fra publikation 70201 »DATABAS – DATABANK« fra Sveriges Mekanförbund 1970. Den fjerde definition er den af Dansk Standardiseringsråd vedtagne definition (DS 2049 – 1970).

Der er bemærkelsesværdige særpræg i disse definitioner. Def. 1 kan nærmest betragtes som en formålsformulering, men er ret intetsigende udover et generelt *fleksibilitetskrav*. Def. 2 fastslår blot, at filerne kan betragtes ud fra en *helhedssynsvinkel*. Def. 3 indeholder ideen om filernes anvendelse til flere formål og dermed kravet om redundansfrihed (ingen dobbeltlagring). I forbindelse med redundanskravet skal det bemærkes, at dobbeltregistrering i mange tilfælde accepteres af teknisk-økonomiske grunde. Og at den ofte er direkte ønskelig ud fra et sikkerheds- og kontrolsynspunkt.

Def. 4, som er valgt som dansk standard er karakteristisk derved, at den udtrykker helhedssynsvinklen i forbindelse med den betingelse, at virksomhedens data skal kunne anvendes til *nye formål*, altså til løsningen af opgaver, som ikke var formulerede ved igangsætningen af et givet databehandlingssystem. En indrømmelse af praktiske vanskeligheder ligger deri, at man har anvendt udtrykket »i væsentligt omfang« i stedet for »fuldtud« eller lignende mere forpligtende udtryk.

Hovedindtrykket af databasebegrebet som det nu er skitseret kan nu sammenfattes i følgende særpræg:

Det er blevet meningsfuldt at betragte alle filerne som en fælles datamængde altså som en *helhedsafbildning* af det fysiske system, man ønsker at styre.

Der kan *søges efter data på flere forskellige måder* uden at filerne fysisk skal udsættes for sorteringsoperationer. En given fil kan levere data til flere forskellige operationer. »Information retrieval« problemet er løst teknisk set.

Den *dobbeltlagring*, som ikke er ønskelig af kontrol- og sikkerhedsmæssige grunde, *kan undgås*.

Nye filer kan dannes og nye programmer startes *uden at man skal ændre* den eksisterende struktur. Herved ophæves en række bindinger af teknisk art.

2.3. Database eller informationsbase?

På den her skitserede baggrund må databasebegrebet fremstå som et registreringsværktøj med meget store muligheder og meget få begrænsninger. Når der alligevel er en udbredt skepsis overfor databasetankegangen, kan det bl. a. skyldes, at der er en kommunikationskløft mellem bruger og producent også når det gælder databehandling. Brugeren *ønsker kun data, når de er ensbetydende med information* til belysning af hans problemstillinger. Dette er som bekendt ikke altid tilfældet. Og producenten kan kun producere data.

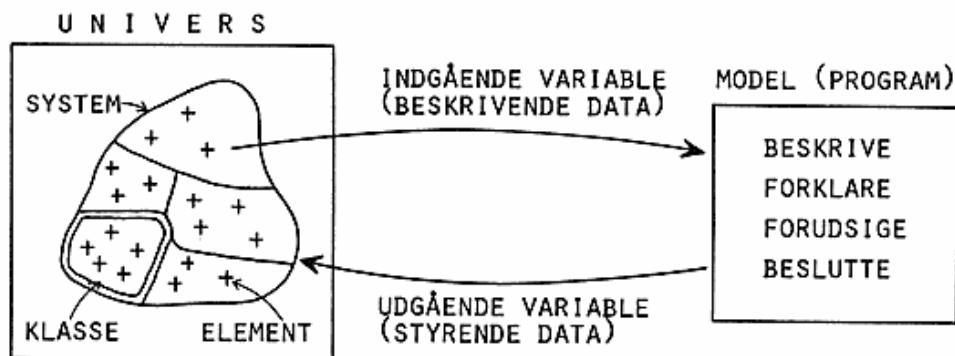
Der må derfor sondres mellem en *fysisk* database og en *logisk* informationsmængde.

Brugerens adfærd, når han formulerer og løser problemer, er beskrevet på mange måder. Det kommer an på, hvordan man mener »beslutningstageren« ser ud. Generelt kan det dog siges, at problemer identificeres og forsøges løst gennem mere eller mindre bevidst opstilling af modeller, dvs. forenklede afbildninger af den komplicerede virkelighed. Formålet med modelopstillingen kan siges at være:

- *beskrivelse* af de sider af problemstillingen som opfattes som relevante,
- *forklaring* (analyse) af sammenhænge mellem de forskellige faktorer, altså opstilling af hypoteser,
- *forudsigelse* af forskellige handlingers sandsynlige konsekvenser,
- *valg* af det handlingsalternativ, som opfattes som gunstigst*).

De begreber, som beskriver informationsbrugeren, er hentet fra den almene metodelære. Han står overfor et *univers* af uoverskuelige dimensioner. For at skabe overblik afgrænser han en del heraf, som han betragter som det *system*, han ønsker at undersøge og påvirke. Systemet opdeles igen i *klasser* af indbyrdes ensartede *elementer*. Endelig vil elementernes *egenskaber* kunne studeres.

*) En nøjere beskrivelse af modelsynsvinklen er forsøgt i kapitlet »Modeller og information«. (4)



Figur 2. Informationsbrugerens referenceramme.

Man kan nu forsøge at konfrontere denne synsvinkel med dataproductentens synsvinkel. Herved får man to hierarkier af begreber sat i direkte relation til hinanden, nemlig brugerens *logiske* begreber og producentens *fysiske* afbildning.

	Det betragtede (Informationsbruger)	Det afbildede (Dataproductent)
↑ indgår i ↓ består af	Univers	
	System	Database
	Klasse	Fil
	Element	Post
	Egenskab	Felt
		Tegn
	Bit	

Figur 3. Sammenhæng mellem bruger- og producentsynsvinkel.

Databasen kan set på denne måde opfattes som en *statisk* (men opdateret) *helhedsbeskrivelse af det betragtede system*. Den vil indeholde to hovedtyper af filer, nemlig *stamfiler* og *strukturfiler*.

Stamfiler er sådanne, der indeholder *afbildninger af egenskaber* hos elementerne eller klasserne i systemet. Til en stamfil svarer altså en fysisk klasse. Eksempler på stamfiler er kundefiler, varefiler, medarbejderfiler etc.

Strukturfiler er sådanne, der indeholder afbildninger af relationer mellem elementer og klasser. Til en strukturfil svarer altså en eller anden logisk relation*). Som eksempler på strukturfiler kan nævnes produktstrukturer, operationsstrukturer, kontoplaner etc.

Endelig svarer brugerens *modeller* (transformation fra indgående til udgående variable) til producentens *programmer* (transformation fra beskrivende til styrende data).

2.4. Værktøj ved modelanvendelse

Således som databasen nu er skitseret, skal den kunne fungere som hjælpeværktøj for brugeren i de forskellige faser af hans modelanvendelse.

I *beskrivelsen* kan brugeren vælge de for hans problemstilling relevante delmængder af data, som er lagret. Sådanne anfordringsrapporter har form af forløbs- og tilstandsbeskrivelser for udvalgte sektorer af virksomheden. Typiske eksempler kan findes i ABC-analyser, produktivetsrapporter etc.

I forsøget på at analysere og *forklare* forskellige uventede hændelser og resultater kan beskrivelsen gøres mere specificeret på udvalgte enkeltsektorer. Eller der kan gennemføres sammenligninger mellem flere indbyrdes ensartede sektorer i virksomheden. Som eksempler kan her nævnes kapacitetsgradsberegninger, segmenterede reklameindsatsberegninger etc.

Forudsigelsen af påtænkte handlingers sandsynlige konsekvenser vil kunne ske med reduceret usikkerhed gennem anvendelsen af matematisk/statistiske prognosemodeller, som transformerer data om allerede stedfundne hændelser til forudsigelser (passive prognoser), eller mere avancerede simulationsmodeller (aktive prognoser).

I *beslutningen* vil databasen nok kunne være til hjælp i de mere trivielle tilfælde, hvor det gælder, at beslutningssituationen er relativt rutinepræget og derfor sammenlignelig med tidligere tilfælde (programmer-

*) Relation (klassifikation, rangordning).

bare beslutninger). Som eksempel kan nævnes anvendelse af lineær programmering i produktionsstyring.

I princippet skulle der nu være mulighed for at databasen kan konstrueres og udbygges på en sådan måde, at brugerens informationsbehov kan dækkes i de forannævnte situationer. Men dette hviler på to forudsætninger, der nok ikke kan stå for en realistisk vurdering.

Den ene forudsætning er, at brugeren altid er i stand til at give dataproductenten en klar formulering af informationsbehovet med hensyn til afgrænsning, specificationsgrad, tidkrav etc. Dette synes langtfra at være tilfældet. Årsagen vil i mange tilfælde være, at brugerens modeller (synsvinkel på opgaverne) er for partielle eller på andre måder mangelfulde. Den anden forudsætning er, at brugerens modeller stiller krav om målbarhed på de indgående variable (beskrivende data); et krav som i visse tilfælde vanskeligt eller umuligt lader sig opfylde. I mange beslutningssituationer vil offeromkostningstankegangen blive brugt, og som bekendt kan ingen måle sine offeromkostninger.

For at skabe lidt mere overblik over mulighederne og begrænsningerne på disse punkter, skal der her indføres nogle formålsformuleringer til regnskabsvæsenet. Virksomhedens regnskabsfunktion har jo nemlig længe før databasebegrebets fremkomst varetaget registreringerne til økonomistyringen, altså forvaltet den »økonomiske database«.

3. Registreringsopgaven

Vagn Madsen (1) foretager en indledningsvis afgrænsning af regnskabsvæsenets omfang og opgaver:

»Vi vil . . . afgrænse regnskabsvæsenet til at omfatte:

- I. De fortløbende økonomiske registreringer i virksomheden og de fortløbende materielle registreringer i det omfang, de danner basis for de økonomiske registreringer.
- II. De periodisk tilbagevendende økonomiske beregninger, som foretages på grundlag af de fortløbende økonomiske registreringer og de materielle registreringer, som knytter sig hertil.

Uden for regnskabsvæsenet står altså:

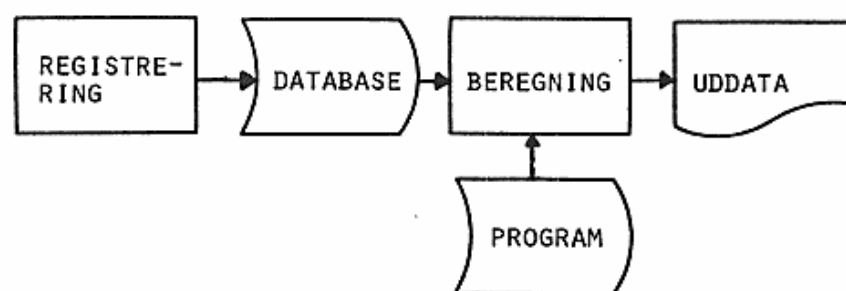
1. De materielle registreringer, som knytter sig til produktivitetmålinger og statistisk kvalitetskontrol o.l. i det omfang, disse registreringer ikke også er organiseret som direkte grundlag for de økonomiske registreringer.
2. De ikke periodisk tilbagevendende økonomiske beregninger. Disse beregninger kaldes i det efterfølgende for »kalkuler«. (op. cit. p. 25).

Denne afgrænsning er det her fundet hensigtsmæssigt at tilpasse på to punkter:

For det første ophæves sondringen mellem »økonomiske« og »ikke økonomiske« registreringer. Ideen med databasen er jo som før nævnt en helhedsafbildning i form af foreningsmængden af registreringer. Endvidere vil der kunne tænkes situationer, hvor ændringer i virksomhedens ydre betingelser gør, at registreringernes rolle kan skifte fra »ikke økonomisk« til »økonomisk«.

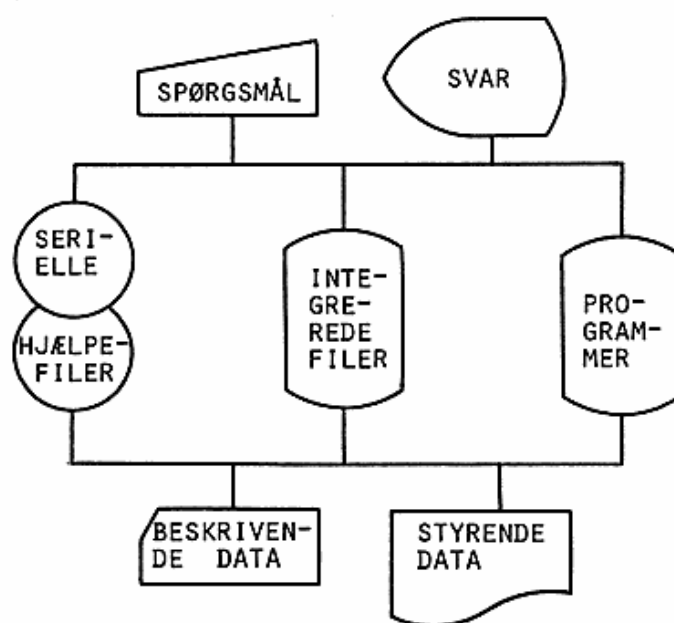
For det andet lægges der en øget vægt på sondringen mellem *registreringer* og *beregninger*. *Registreringer* danner *databasen* og skaber dermed grundlaget for beregninger og anden form for operationer på datagrundlaget.

Disse to tilpasninger gør, at registreringsopgaven kan opfattes som skitseret i figur 3.



Figur 4. Registreringsopgaven og databasen.

Denne formulering stemmer i øvrigt udmærket overens med Vagn Madsens formulering, idet han anfører, at »bag alle opgaver står ... registreringen som det fælles grundlag« (p. 19).



Figur 5. Integreret datalagring for flere formål = en generel registreringsopgave.

De øvrige opgaver skal nu kunne løses gennem *træk på databasens informationer* samt opstilling af modeller for de transformationer af data, som skal foretages.

Som en illustration af denne tankegang er der på den følgende side i tabelform angivet eksempler på udvalgte opgavers løsning gennem opstilling af modeller. Det bemærkes her, at en database ikke skal kunne levere

OPGAVE	INFORMATIONSBRUGER	MODELFORMÅL	TRÆK PÅ DATABASEN	AD HOC REGISTRERINGER
Overskudsopgaven	Bestyrelse og direktion	Forudsige interessegruppers reaktion på alternative overskuds-beregninger og overskudsanvendelser	Saldobalance	For lidt bogførte indtægter og udgifter (antecipative poster) Lageroptællinger og andre beholdningsmålinger (transitoriske poster)
Kalkulationsopgaven	Salgschef	Forudsige kundereaktioner på alternative markedsføringsstrategier	Stykomkostninger mængde- og prisside Kapacitetsforbrug mængdeside Diverse kapacitetsgradsberegninger	Konkurrenters pris- og parameterpolitik Markedsbeskrivelser
Kontrolopgaven	Salgschef Produktionschef	Beskrive forløb af faktiske handlinger og sammenligne med planer, beskrive målopfyldelsesgrad	Segmenterede forløbsbeskrivelser for handlings- og betalingsstyringen	Forudsætningsændringer, uventede kunde- og konkurrentreaktioner etc.

Figur 6. Eksempler på udvalgte regnskabsopgaver og databasens bidrag til løsning.

*samtlig*e oplysninger. Det vil snarere være reglen end undtagelsen, at der suppleres med information hentet »udefra«, altså registreringer som foretages med det ene formål at belyse en speciel problemstilling.

Opbygningen af en database med registreringer orienterede mod flere formål i stedet for de mere partielt opgaveorienterede registreringer rummer flere perspektiver.

Den stramme skræddersyede karakter, som de rent opgaveorienterede filer medførte, afløses af mulighed for at trække på flere filer samtidig, stille nye typer af tværgående spørgsmål, anvende simulationsmodeller etc. Denne mulighed kan ses som en »overbygning« på de eksisterende data-behandlingsrutiner, idet det er de opdaterede filer, som anvendes som informationsbasis. Dette princip er skitseret på figur 5 side 12.

Den nederste del af figuren afbilder de datastrømme, som beskriver og styrer enkelte områder i virksomheden (lager, produktion etc.). De beskrivende data opdaterer filerne og udløser programmerede styreimpulser.

Den øverste del af figuren afbilder det dialogsystem, som bliver en realistisk mulighed, når en større del af filerne er tilgængelige på samme tid. Filerne opdateres ikke gennem dette system. Gennem dannelse af forløbs- og tilstandsbeskrivelser skabes der mulighed for at besvare spørgsmål af overblikstypen: Hvordan gik salget af produktgruppe xx i 3. kvartal? Hvilke kunder har ændret betalingsvaner? Hvordan udvikler likviditeten sig med uændret kunde-vare-politik i det næste halve år? osv.

4. Variabilitet og substitution i omkostningsforbruget

Specielt i de tilfælde, hvor man ved hjælp af simulationsmodeller vil forudsige konsekvenserne af alternative handlinger for virksomheden som helhed, vil der melde sig en række problemer. Disse problemer har deres rod i målingerne af omkostningsforbruget ved alternative handlinger. På disse områder vil *ex-post* registreringer nemlig kun have værdi som *prognosegrundlag inden for snævre grænser*.

I sin beskrivelse af »oplysnings- og variabilitetsregnskabet« (op. cit. p. 131) nævner Vagn Madsen disse begrænsninger: »Hensigten er at finde frem til alternative materielle kombinationer, som måtte være fordelagtige

frem for de nuværende kombinationer, – altså en bestræbelse, som økonomisk er udtrykt ved højere gevinst og teknisk ved større effektivitet. Denne bestræbelse er dynamisk, men af samme grund kan den kun blive partiel. En total dynamisk betragtning ligger uden for de praktiske mulighedsrammer.«

For at undgå uklarheder bevares alle økonomiske registreringer på grundform uden arbitrære fordelinger. Dog foreslås den rene transaktionsregistrering suppleret med inddeling efter *variabilitetsfaktorer*:

»Variabilitetsregnskabet's hovedopgave er at være et registreringsredskab, men hvad skal det registrere omkostningerne i forhold til? Det må blive i forhold til de faktorer, hvormed omkostningerne varierer (variabilitetsfaktorerne).

Bortset fra de faste omkostninger har enhver omkostning sin umiddelbare kvantitative faktor, hvormed den varierer proportionalt. En registrering af alle enkeltfaktorerne ville imidlertid være praktisk uoverkommelig. Omkostningerne må derfor systematiseres og samles i større grupper, karakteriseret ved, at der for gruppen er en fælles faktor, hvormed omkostningerne varierer tilnærmelsesvis proportionalt. De faktorer, der vælges svarende til grupperingen, kaldes variabilitetsfaktorerne. (p. 133).«

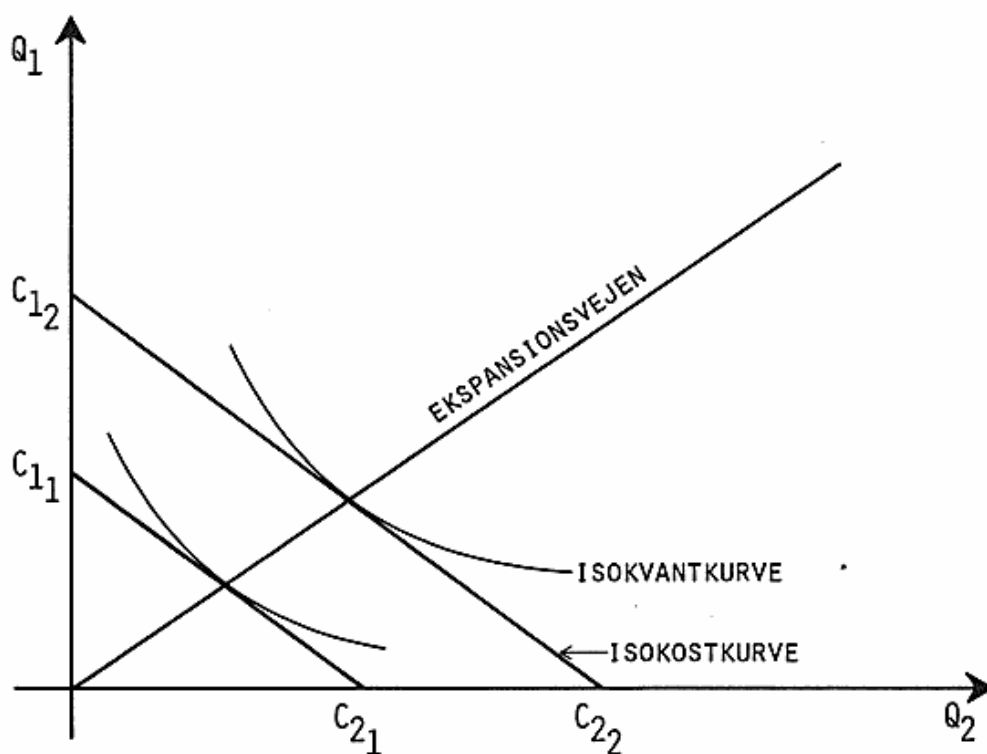
Variabilitetsregistreringen omfatter altså ikke virksomhedens kapacitetsomkostninger. Men selv om man for stykomkostningernes vedkommende kunne fastlægge en ret præcis variabilitetsfaktor pr. omkostningsart, ville man ikke dermed have løst problemerne. Et givet sæt af registreringer vil nemlig altid være afbildning af handlinger, som har fundet sted *under ganske bestemte ydre forudsætninger*. Dersom de ydre forudsætninger ændres, taber registreringerne i informationsværdi.

I det følgende skal det ved to eksempler illustreres, hvor variabilitetsregistreringen har sine begrænsninger, som det er af betydning at være opmærksom på i en kalkulesituation.

4.1. *Substitution mellem produktionsfaktorer*

Det første tilfælde beskriver omkostningsvariabilitet ved substitution mellem produktionsfaktorer. Denne problemstilling beskrives og løses ved opstilling af en model, som indeholder de såkaldte isokost- og isokvantkurver.

Tankegangen er, at man ved hjælp af eksperimenter fastlægger et antal punkter på en (tænkt) isokvantkurve, hvorefter man med viden om produktionsfaktorernes priser (isokostkurven) skal kunne beregne sit omkostningsminimum ved en given produktion.



Figur 7. Substitution mellem to produktionsfaktorer ved alternative mængder.

Den kurve, som beskriver omkostningsminima ved alternative produktionsstørrelser, kaldes ekspansionsvejen og er i de fleste fremstillinger – også i den ovenstående – angivet som en ret linie. Dette betyder, at hele modellen er bygget på en forudsætning om, at substitutionsforholdet skulle være ens ved stor og lille produktion af en given vare. Vil man forsøge

at konstruere en tilsvarende model uden denne forenkede forudsætning, vil resultatet nok blive en ikke-lineær ekspansionsvej, sandsynligvis kun defineret inden for et afgrænset produktionsinterval. *Variabilitetsfaktorerne ville i et sådant tilfælde skulle erstattes af fornyede produktionseksperimenter.* Desuden vil tilstrækkelig store udsving i produktion ofte motivere overgang til ny teknik. Også i dette tilfælde skifter kalkulebilledet totalt karakter. Og nye typer af målinger og beregninger må foretages.

4.2. *Substitution mellem indtægter og omkostninger*

Det andet tilfælde omhandler en situation, hvor virksomheden står over for overvejelser om tilpasning i kapaciteten. Der kan være tale om anskaffelse af en ny maskine til supplement af de øvrige, ansættelse af en ny sælger, køb af en ekstra varevogn etc. Sådanne investeringstilfælde ses ofte behandlet ud fra en umiddelbar merindtægts-meromkostningsbetragtning. F. eks. vil man sige: Hvis ansættelsen af en ny sælger medfører, at salget stiger så meget, at merdækningsbidraget overstiger de omkostninger, som den nye sælger forårsager, er beslutningen om ansættelse lønsom. Dette er imidlertid en fejlslutning, eftersom der eksisterer et andet alternativ, nemlig tilpasning af *indtægterne* inden for den allerede disponerede kapacitet. Zakken Worre har behandlet denne type af tilpasningsproblemer (3) og formuleret den normative beslutningsregel: »I hver beslutningssituation vil det være den mindst lønsomme del af ordremassen, målt med kapaciteten på de produktionsadministrative enheder som målestok, som skal kunne motivere en nyantagelse, henholdsvis at man undlader en afskedigelse.« (p. 73).

Der vil således kunne findes en række tilpasningssituationer, hvor omkostningen ved en given handling kan have form af en mistet indtægt. I sådanne tilfælde vil variabilitetsfaktorerne ligeledes have begrænset eller ingen informationsværdi for beslutningstageren.

4.3. *Alternativopgavens datakrav*

Det skulle nu være sandsynliggjort, at de systematiske registreringers værdi som information i alternativkalkulesituationer er underkastet en række ret snævre bindinger. Man vil kun kunne få gode svar i de til-

fælde, hvor man opretholder forudsætninger om uændret teknik, konstante ydre betingelser etc. Vagn Madsen bemærker følgende om disse begrænsninger:

»Alternativopgaven kan . . . formuleres som en opgave for regnskabsvæsenet i den forstand, at regnskabsvæsenet må gøre sin registrering egnet til at give oplysninger til brug for alternativkalkulerne. Men selve kalkulerne ligger uden for regnskabsvæsenet.

I kalkulerne, hvor man varierer et begrænset sæt af faktorer, kan man bedømme, hvorledes omkostninger og indtægter varierer med disse. I regnskabsvæsenet varieres ingen faktorer, og problemet kommer kun frem i regnskabsvæsenet i begrænset form, når man spørger: Hvis man havde varieret én faktor, hvilke faktorer, kunne da antages at ville variere med denne og hvorledes?

Den faktor, man i tidens løb mest har interesseret sig for, er produktmængden. Ud fra denne fremkommer opdelingen i de såkaldte faste og variable omkostninger, som har givet anledning til megen diskussion i regnskabslitteraturen.

Betingelsen for, at man kan benytte en sådan faktor er, at den er entydig, og at den udtrykker noget universelt om aktiviteten i virksomheden. De senere års erfaring har vist, at produktmængden ikke udtrykker aktiviteten og heller ikke er entydig. Dels er produktet ikke konstant – det forandres gennem tiden – dels fremstiller de fleste virksomheder mange produkter, som ikke kan udtrykkes ved et kvantitativt fællesmål. Endelig er aktiviteten i sig selv et uanvendeligt begreb, når man vender sig bort fra selve produktfremstillingen og betragter sideordnede problemstillinger, f. eks. i tilknytning til passagetiden, kapaciteten og afsætningen.

Man har altså ikke mulighed for at benytte én universel faktor; alt efter det handlingssæt, man betragter, må man variere vidt forskellige faktorer, og alt efter hvilke faktorer, man varierer, bliver grænsen mellem variable og faste omkostninger forskellig . . . (p. 37 ff.).«

Det må nu være klart, at man ved kalkulationsopgavens løsning som regel kun kan hente en del af de beskrivende data fra databasen. Men i mange tilfælde især når de gælder rutineprægede kalkuler, vil man ved hjælp af styk- og operationslister kunne udforme realistiske og nøjagtige alternativbeskrivelsessystemer. Herved kan den fordel opnås, at man ikke behøver at nøjes med grove gennemsnits- og totalindikatorer i budgetteringen. I

den udstrækning et givet markedsføringsalternativ lader sig formulere præcist, vil man også kunne præstere en præcis omkostningsprognose.

4.4. *Beslutningsinformation – analyseinformation*

Som en foreløbig sammenfatning kan det nu siges, at registreringsopgaven (databasen) nok vil have begrænset værdi, når det gælder om at fremstille *beslutningsinformation*. Derimod er der sikkert meget at hente, når det drejer sig om *analyseinformation*. Det er derfor nærliggende at se nøjere på den traditionelle økonomiske registreringsmetode og stille spørgsmålet: I hvilket omfang er det muligt at trække overbliksinformation frem fra den »økonomiske database«, således, at man også kan få belyst problemstillinger, hvis natur man ikke kender i forvejen?

5. Kontoplanens klassifikationer

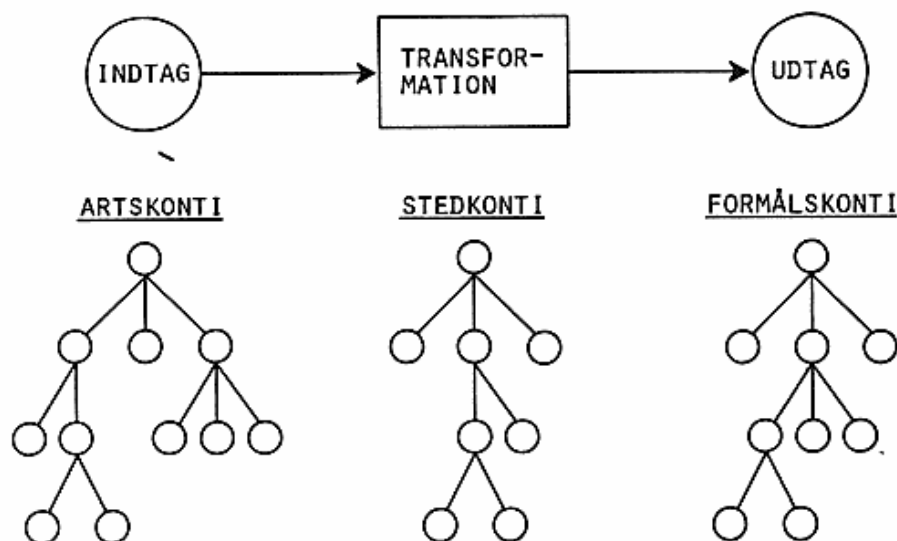
Det traditionelle omkostningsbærer-begreb er af Vagn Madsen udvidet til et omkostningsformåls-begreb, hvorefter en kontoplan kan siges at bestå af 3 hovedelementer.

Inddelingen efter *omkostningsarter* er udtryk for en klassifikation af virksomhedens *indtag* af varer og ydelser. Den rummer underopdelinger i materialer, hjælpestoffer, direkte og indirekte varer, og ydelser, løn på forskellige medarbejdergrupper etc.

Inddelingen efter *omkostningssteder* er udtryk for en klassifikation af virksomhedens *forbrug* eller *transformation* af materialer og ydelser. Stedinddelingen er ordnet efter disponeringsområder og afspejler derfor virksomhedens organisationsplan.

Inddelingen efter *formål* er udtryk for den formålsstruktur, som virksomheden forsøger at opfylde, altså en klassifikation efter *udtag* af materialer og ydelser.

Ser man på virksomhedernes praktiske opbygning af kontoplaner, vil man finde hierarkisk opbyggede kontoplaner, som i princippet har den grundform, som er skitseret i figur 8.



Figur 8. Kontoplanens hierarkiske struktur.

Et eksempel på denne opbygning kan findes i litt (1) p. 143. Almindeligvis er kontonumre *informationsbærende*, dvs. man kan ved at se på kontonummeret afgøre hvor i systemet det hører til. En given konto indgår traditionelt i et ganske bestemt hierarki og består af ganske bestemte underkonti.

Denne hierarkiske struktur er imidlertid ikke altid hensigtsmæssig. Den medfører nemlig, at man pådrager sig unødvendige begrænsninger i anvendelsesmulighederne. Årsagen til at man har arbejdet med den i kontoplanlitteraturen ligger formentlig i to forhold

- den til rådighed værende registreringsteknik og -metode
- en implicit forudsætning om virksomheders relativt statiske struktur

Registreringsteknikken var tidligere sikkert den største begrænsning.

Denne begrænsning er ophævet med datamaskinerne, men alligevel er tilpasningen gået langsomt. Man ser stadig virksomheder, som til trods for at de råder over avanceret databehandlingsteknik, anvender regnskabs-systemer, som metodemæssigt ligger på et niveau, der svarer til bogfø-ringsmaskiner med tælleværker.

Mange kontoplaner indeholder 10 klasser. Man kunne spørge, hvorfor der ikke er 8 eller 12 eller i det hele taget et begrundet antal. Svaret ligger i, at man anvender decimalklassifikationssystemet. 10-talssystemet anvendes i vor kulturkreds fordi mennesker har 10 fingre. Kontoplanen indeholder altså et antal klasser, der svarer til det antal fingre, som folk normalt er udstyret med. Sådanne besynderligheder er et resultat af, at antallet af tegn betinger registreringssystemet. Det må være mere rimeligt at lade kravene til registreringssystemet betinge valget af tegn i stedet for. Endnu en u hensigtsmæssig binding skal fremhæves. Da kontonumre som nævnt er udtryk for klassifikationer (målinger på nominalskala), er det meningsløst at forestille sig, at der skulle eksistere et og kun et »gyldigt« hierarki. Forudsætningen for, at der overhovedet kan være tale om noget hierarki er, at man skal kunne *rangordne* de enkelte konti (måle på ordinalskala). Det man får frem i en traditionel kontoplan er altså en ganske bestemt ordning, der samtidig udelukker andre (og måske lige så informative) ordninger. Kravet til kontoplanen må være, at man ubundet skal kunne udtage skiftende (relevante) kombinationer af konti.

5.2. *Den inverterede kontoplan*

For at virkeliggøre ideen om databasen som et »oplysningsregnskab« skal der her opstilles en række krav, som må forlanges opfyldt. Derefter vil en til kravene svarende registreringsmetode blive skitseret.

Kontoplanen skal reflektere virksomhedens indtagsside. Det medfører, at der skal kunne dannes et antal sideordnede klassifikationer af omkostningsarterne. Foruden de klassifikationer, som opstilles ved kontoplanens konstruktion skal der kunne opstilles nye uden omlægning af den eksisterende konteringsrutine. Artsklassifikationerne skal kunne danne basis for overblikanalyser af forløbet af omkostninger i form af summeringer, salderinger etc. Desuden skal der i videst muligt omfang kunne leveres

data til kalkuler til belysning af alternativer (pris-produktvalg, salgsindsats, substitution i produktionen etc.).

Kontoplanen skal endvidere afbilde de organisatoriske disponeringsområder, som virksomheden er inddelt i. Også her gælder det, at der kan tænkes flere sideordnede klassifikationssæt. En virksomhed kan f. eks. være organiseret som en traditionel linie-stabsorganisation samtidig med, at man ønsker illustration af omkostningsforbrugene efter en matrix-organisationstankegang.

Endelig skal virksomhedens formålsside kunne afbildes i kontoplanen. Hvad den *generelle* formålsorientering angår, kan man følge tankegangen for art-stedsspecifikationerne. I den udstrækning en transaktion lader sig henhøre til et specifikt formål, kan dette formål også afbildes i et eller flere formålshierarkier.

5.3. *Kontostrukturer i stedet for kontoplaner*

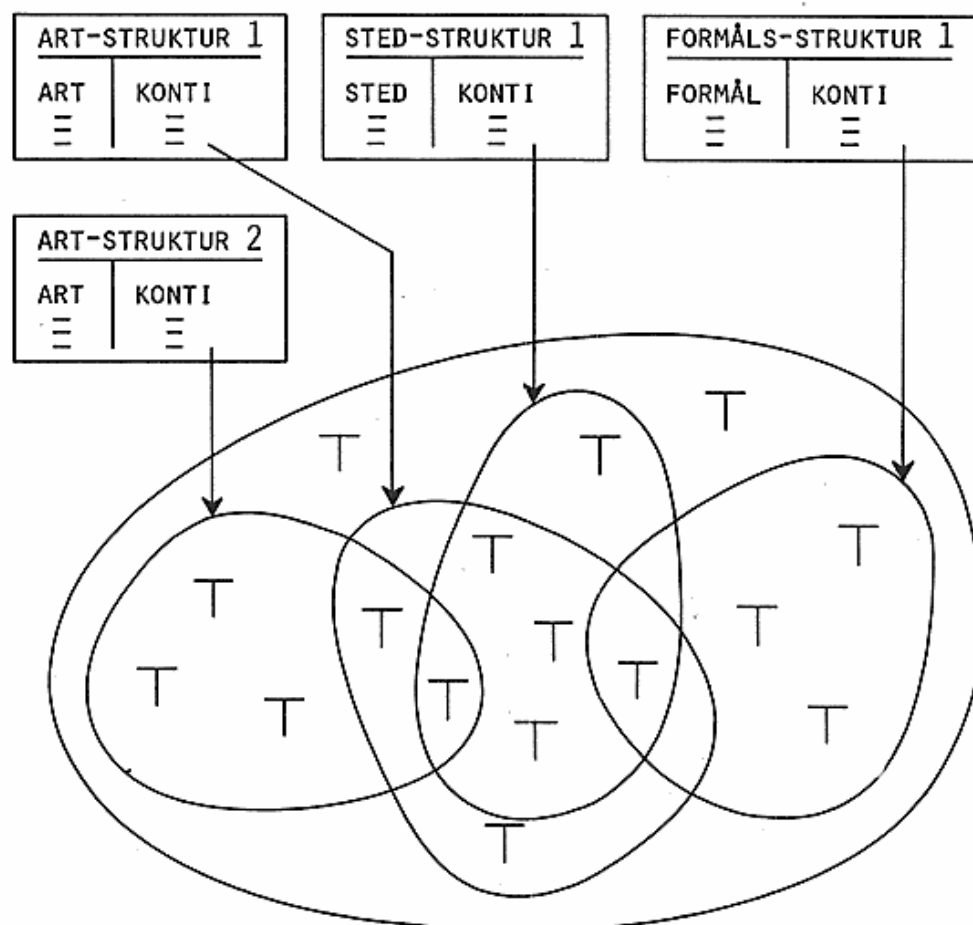
Den byggekloids, man anvender i opbygningen, er den enkelte konto. En konto betragtes i denne sammenhæng som en fil, der indeholder et antal typeidentiske transaktionsposter. En konto kan rumme en eller flere poster for en given periode, der er altså tale om en registrering, der foregår på transaktionsniveau. Aggregering til højere niveau foretages kun når kravet om typeidentitet er opfyldt for alle posterne. Der lides altså intet informationstab ved at arbejde med konti i stedet for enkelttransaktioner.

Hvis man forlader ideen om informationsbærende kontonumre, stilles man frit i valget af navne til de forskellige konti. Man kan identificere sine konti ved rene løbenumre eller ved alfa-numerisk symbolik. En given kontos tilhørsforhold i en art-sted- og formålssklassifikation kan så i stedet angives ved hjælp af *strukturer* (tabeller) i forbindelse med oprettelsen. Dette princip er i forenklet form illustreret i figur 9.

Konto-strukturerne dannes på den måde, at de opdelinger, man ønsker, afbildes i tabeller, hvorfra der på denne måde er skabt en logisk relation til den enkelte konto i systemet.

Gennem anvendelse af inverteringsprincippet skabes der således en ordningsmåde i den økonomiske registrering, som indeholder fordele ud over de traditionelle registreringsmetoder. Specielt skal igen følgende to fordele fremhæves:

For det første kan der dannes det antal opdelinger efter art, sted og formål, som skønnes hensigtsmæssigt ud fra de informationskrav, som økonomistyringsopgavernes særpræg stiller.



Figur 9. Konto-strukturernes virkemåde.

For det andet kan opdelingerne løbende udbygges og suppleres uden at de oprindelige opdelinger skal laves om. Denne metode indeholder altså ikke de spændetrøje-ulemper, som decimalklassifikationer o.l. altid vil være behæftede med.

Litteraturliste:

1. Madsen, Vagn: *Regnskabsvæsenets opgaver og problemer i ny belysning.*
2. Koushede, Kjeld: *Databaser. Begreber, teknik og konstruktion.*
3. Worre, Zakken: *Nøglefaktorer i virksomhedens økonomiske tilpasningsproces.*
4. Kirkegaard, Henning. *Modeller i den økonomiske styring.*