

Intern magtkamp i spilteoretisk belysning. V

Af ROBERT SLOTH PETERSEN¹⁾

1. *Indledning.*

Det er et af menneskets kendetegn, at det sætter sig visse mål. Men ved målsætningsrealiseringen støder det på andre menneskers modstand, fordi forskellige menneskers forskellige målsætninger kolliderer.

Nu kan et mål – eller en kombination af mål – ofte realiseres ved hjælp af flere forskellige former for strategi – de såkaldte handlingsalternativer eller handlingsparametre. Til gengæld kan modstanderen også have flere modhandlingsalternativer til sin rådighed. For begge parter gælder i hvert fald tit, at man kan kæmpe eller lade være med at kæmpe.

Det er spilteoriens opgave at give svar på, hvilket handlingsalternativ, der er det optimale, når man tager samtlige mulige modhandlingsalternativers indflydelse på målsætningsrealiseringen i betragtning. Personerne opfattes af teorien som spillere, der vel er i stand til at vælge mellem forskellige strategimuligheder, men som må se i øjnene, at modspilleren – eller modspillerne – kan gøre det samme.

I sig selv er dette naturligvis ikke noget nyt. Det nye består i, at givne mål „tvinges“ ind i et kvantitativt system, hvorigennem spilteoriens anvendelsesområde synes næsten ubegrænset.

De ting og forhold, der underkastes en kvantitativ analyse, udvides til at gælde også det mere uhåndgribelige. Vel er f. eks. en injuriers „værdi“ ikke på nogen måde eentydig, men den, der injurieres, tillægger dog injurien en subjektiv værdi, der eventuelt kan omsættes i et erstatningskrav målt i penge.

Spilteorien består imidlertid kun i en række regneregler. For at finde de tal, der skal opereres med, må andre metoder tages i brug. En frem-

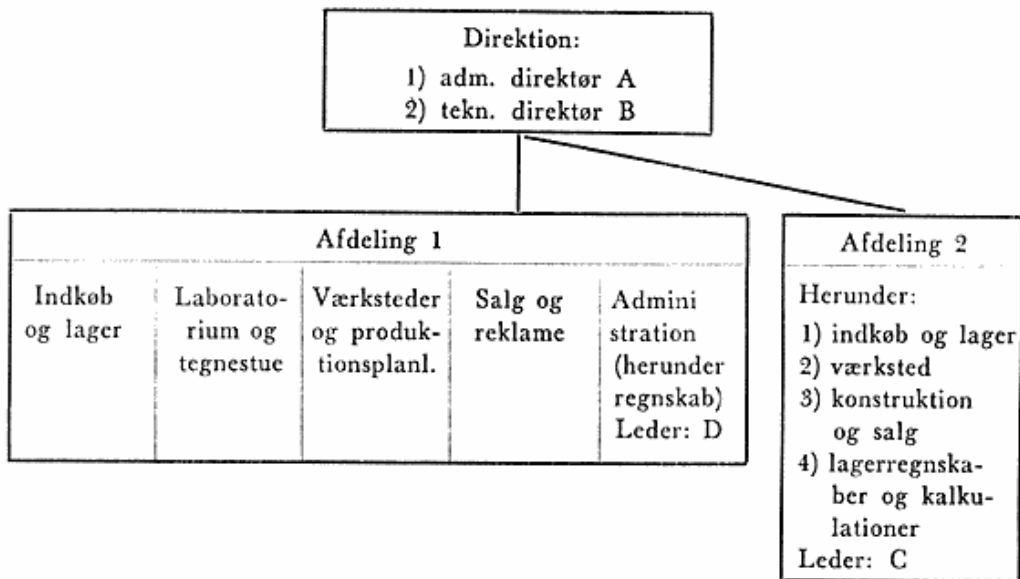
¹⁾ eksamineret handelsfaglærer, H. A.

stilling af metoder til måling af målsætninger samt forudsætningerne for metodernes anvendelse er givet af Churchman, Ackoff & Arnoff²⁾.

I det følgende skal såvel en målsætningsmålemetode som spilteorien anvendes på et magtkamptilfælde mellem to personer i en virksomhed.

2. Organisation og situationsbeskrivelse.

De relevante instanser i virksomhedens organisation ser således ud:



Afdelingerne udveksler produkter med hinanden, men samarbejdet er ikke gnidningsløst. Således klages fra begge sider over for høje overvæltningspriser, ligesom afdeling 1 beklager sig over afdeling 2's forsinkede leveringer. – Fordelingen af fællesomkostningerne mellem de to afdelinger foregår efter aftale mellem A og C, uden at enighed om et „retfærdigt“ fordelingsgrundlag nogensinde er blevet opnået.

C fører for sin afdeling selvstændigt lagerregnskab og udfærdiger egne kalkulationer, ligesom afdelingens prispolitik nogenlunde suverænt fastlægges af C. F. eks. fastsætter C selv overvæltningspriserne til afdeling 1, uden at hverken afdeling 1 eller direktionen har indflydelse på disses højde.

Organisations- og samarbejdsvanskelighederne er ofte blevet drøftet mellem de to ligeberettigede direktører, der imidlertid er indbyrdes uenige. Således mener A, at C's dispositionsret bør indskrænkes, medens B har den modsatte opfattelse og som grundlag for sin anskuelse kan

²⁾ Se Churchman, Ackoff & Arnoff: Introduction to Operations Research. 1957. kapitel 6.

anføre afdelings 2's iflg. årsregnskabet's bruttoavanceberegninger høje overskudsandel.

Den opfattelse breder sig blandt firmaets funktionærer, at direktionen slet ikke er i stand til at bedre på forholdene, og bestyrelsen synes heller ikke at kunne tage et fast standpunkt. Et initiativ må derfor udgå fra anden side.

Her synes nu at være to muligheder. For det første har man fra direktionsside sat sig i forbindelse med en konsulent, og for det andet kan funktionærene selv forsøge at skabe en ændret situation.

3. *Funktionær D's målsætning.*

Under disse forhold kombineret med mere almindelige hensyn mener D, at der kan opnås en forbedring af forholdene gennem en ændring af regnskabs- og kalkulationsprincipperne, der hidtil har hvilet på et traditionelt distribution-grundlag uden indsættelse af standards. Endvidere ønsker D at inkorporere afdeling 2's lager- og kalkulationsregnskaber under en for afdelingerne fælles administration.

Herudover har D som ønske en 25% lønforhøjelse samt ansættelse af en fremmedsproglig korrespondent.

Formelt skal alle disse spørgsmål afgøres af A og B i forening, men om målsætningen kan realiseres afhænger af afdelingernes kommende indbyrdes forhold.

D's modspiller i spilteoretisk forstand er derfor C, der iflg. D's opfattelse har til hensigt at erobre og underlægge sig afdeling 1.

Hovedforudsætningen for det 2-personers nul-sum-spil, der senere i artiklen skal præsenteres, er, at det, den ene spiller vinder, svarer til det, modstanderen taber.

Det vil vel ikke være urealistisk at antage, at dette er tilfældet. Ganske vist skal C hverken betale en eventuel lønforhøjelse til D eller gagen til en korrespondent; men sådanne gevinster for D vil modsvare et prestigetab for C. Lignende synspunkter kan anlægges for D's øvrige måls vedkommende.

4. *Opstilling og værdigivning af D's mål.*

D opstiller nu sine mål ordnet efter vigtighed. Idet de ønskede resultater kaldes R, får vi:

$R_1 = 25\%$ lønforhøjelse.

$R_2 =$ ændring af regnskabs- og kalkulationssystemer,

$R_3 =$ inkorporering af afdeling 2's lager- og kalkulationsregnskaber,

$R_4 =$ ansættelse af fremmedsproglig korrespondent.

Vi går nu ud fra, at de enkelte ønskede resultaters værdi – V – for D kan udtrykkes i tal. For at fremme en pålidelig værdigivning arbejdes der i første omgang med foreløbige værdier – v . Idet vi går ud fra, at R_1 har $v_1 = 1,00$, får vi efter D 's overvejelser følgende foreløbige værdiskala:

$$\begin{aligned} R_1 \text{ har } v_1 &= 1,00 \\ R_2 \text{ „ } v_2 &= 0,70 \\ R_3 \text{ „ } v_3 &= 0,50 \\ R_4 \text{ „ } v_4 &= 0,30 \end{aligned}$$

Som basis for en eventuel korrektion af den foreløbige værdigivning foretages nu følgende kombinationer:

$$R_1 \text{ contra } R_2 + R_3 + R_4.$$

En ny vurdering giver som resultat, at R_1 er lige så værdifuld for D som summen af R_2 , R_3 og R_4 , hvorved fås

$$v_1 = v_2 + v_3 + v_4,$$

hvilket vil sige, at den foreløbige værdigivning må korrigeres, og vi får nu følgende værdiskala:

$$\begin{aligned} v_1 &= 1,50 \\ v_2 &= 0,70 \\ v_3 &= 0,50 \\ v_4 &= 0,30, \end{aligned}$$

hvortil bemærkes, at den foreløbige værdiansættelse af v_2 , v_3 og v_4 er bibeholdt.

$$R_2 \text{ contra } R_3 \text{ og } R_4,$$

der giver følgende korrigerede vurdering:

$$v_2 = v_3 + v_4,$$

hvorefter værdiskalaen kan se således ud:

$$\left. \begin{aligned} v_1 &= 1,50 \\ v_2 &= 0,80 \\ v_3 &= 0,50 \\ v_4 &= 0,30 \end{aligned} \right\} \Sigma v = 3,10$$

$$R_3 \text{ contra } R_4, \text{ der viser}$$

$$v_3 > v_4,$$

og således, at v_3 og v_4 ikke ændrer indbyrdes værdi, hvorefter de ovenfor viste værdier, hvis samlede sum er 3,10, kan bibeholdes. Vi kan gå ud fra, at v 'ernes indbyrdes konstellation nu meget nær angiver de for D sande værdier – V .

Endelig normaliseres de enkelte v 'er ved at dividere hver enkelt med Σv , hvorefter vi får:

$$V_1 = 1,50 : 3,10 = 0,48$$

$$V_2 = 0,80 : 3,10 = 0,26$$

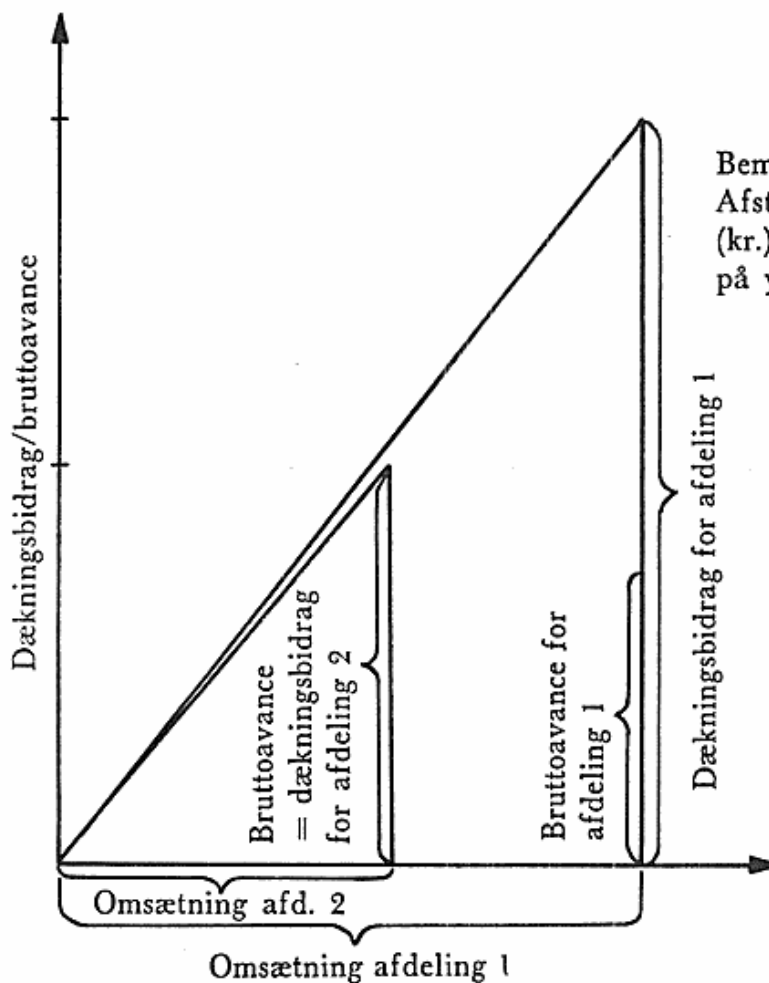
$$V_3 = 0,50 : 3,10 = 0,16$$

$$V_4 = 0,30 : 3,10 = 0,10$$

Total 1,00

5. Handlingsalternativer og modhandlingsalternativer.

For at kunne realisere den givne målsætning udkræves som sagt en eller anden strategi eller en kombination heraf. Strategiformer, der kan anvendes alternativt, kaldes handlingsalternativer.



Bemærk:
Afstanden pr. måleenhed
(kr.) er ikke den samme
på y- som på x-aksen.

D's overvejelser er følgende:

Det bestående regnskabssystems udregnede bruttoavancer beforder blandt direktørerne en ukorrekt opfattelse af de to afdelingers overskudsandele – en opfattelse, der er i afdeling 2's favør. Den herskende opfattelse må betragtes som en grundlæggende faktor i direktør B's støtte til C. – Efter foretagne analyser har D imidlertid udarbejdet følgende kurvefremstilling, der viser afdelingernes omsætning samt bruttoavancer og dækningsbidrag for året 1956:

Ved passende oplysninger i skriftlig form om bl. a. contribution-princippet mener D at have en fair chance for at påvirke direktionen, således at de opstillede mål kan realiseres.

En anden mulighed, D kan vælge, synes at være den mere passive at lade den indkaldte konsulent udføre arbejdet. Der er visse grunde til at tro, at konsulentens og D's opfattelse vil være sammenfaldende.

Hvad enten D vælger det ene eller det andet handlingsalternativ, må han tage hensyn til C's eventuelle modhandlingsalternativer. F. eks. kan C tænkes at ville påvirke konsulenten og direktør B; men den mulighed foreligger også, at C vil være passiv, fordi aktivitet kunne tænkes at virke påfaldende.

Vi får derfor følgende handlings- og modhandlingsalternativer:

D_A = D er aktiv (oplysninger om contribution-princippet).

D_P = D er passiv (lader konsulenten om arbejdet).

C_A = C er aktiv (påvirker konsulenten og direktør B).

C_P = C er passiv (foretager sig intet).

6. Sandsynlighedsberegninger over og værdiansættelse af R_1 – R_4 .

Efter nøje overvejelser opstiller D følgende tabel, der viser D's opfattelse af den sandsynlighed, hvormed de ønskede resultater R_1 – R_4 indtræffer under hensyntagen til såvel D's handlings- som C's modhandlingsalternativer:

	R_1		R_2		R_3		R_4	
	C_A	C_P	C_A	C_P	C_A	C_P	C_A	C_P
D_A	0,5	0,6	0,5	0,7	0,1	0,5	0,3	0,4
D_P	0,3	0,3	0,7	0,9	0,2	0,4	0,4	0,4

Til værdiansættelse af de forskellige sandsynlige resultater får vi nu brug for den under 4 viste normaliserede værdiskala, og vi får:

$$D_A - C_A: (0,5 \cdot 0,48 + 0,5 \cdot 0,26 + 0,1 \cdot 0,16 + 0,3 \cdot 0,10) 1000 = 416$$

$$D_A - C_P: (0,6 \cdot 0,48 + 0,7 \cdot 0,26 + 0,5 \cdot 0,16 + 0,4 \cdot 0,10) 1000 = 590$$

$$D_P - C_A: (0,3 \cdot 0,48 + 0,7 \cdot 0,26 + 0,2 \cdot 0,16 + 0,4 \cdot 0,10) 1000 = 398$$

$$D_P - C_P: (0,3 \cdot 0,48 + 0,9 \cdot 0,26 + 0,4 \cdot 0,16 + 0,4 \cdot 0,10) 1000 = 482$$

Det for D gunstigste resultat ser ud til at opstå, hvis D er aktiv og C passiv, men D kan i hvert fald kun vælge mellem egne handlingsalternativer, og C vil – hvis han kender spillets regler og vurderer som D, men med modsat fortegn – også vælge at være aktiv for ikke at „forære“ D mere end 416.

7. Udbyttetabellen som spilteoriens instrument³⁾.

Går vi ud fra, at det, som D under anvendelse af et handlingsalternativ vinder, svarer til det tilsvarende vurderede tab for C, kaldes spillet et 2 personers nul-sum-spil, og vi kan opstille følgende såkaldte udbyttetabel:

	C _A	C _P	Række-min.
D _A	416	590	416
D _P	398	482	398
Kolonne-max.	416	590	

Som allerede påpeget under 6 vil D vælge D_A, der uanset C's valg af modhandlingsalternativer giver den højeste sikre gevinst 416. Valgte D i stedet D_P, ville han, hvis C handler rationelt, kun vinde 398. Disse to tal er i tabellen opført som række-minima.

C vil naturligvis vælge C_A, der giver ham det mindste tab – nemlig 416. Valgte han C_P, ville tabet blive på 590, hvis D handler rationelt. De to sidstnævnte tal er opført som kolonne-maxima. Spillets værdi og dermed ligevægten er 416, fordi minimax er lig maximin⁴⁾.

³⁾ Jfr. f. eks. Royall Brandis: Notes on the Theory of Games and the Social Sciences. Erhvervsøkonomisk Tidsskrift 1956. nr. 3, pp. 113–123.

⁴⁾ Det kunne udmærket tænkes, at minimax var ulig maximin. Ligevægt kunne da opnås, hvis spillerne benyttede sig af den såkaldte blandede strategi, d. v. s. en vis skiftet mellem handlings- og modhandlingsalternativerne. Se herom f. eks. Erik Johnsen: Spilteori og Salgspolitik. Det danske Marked 1958, nr. 2, pp. 75–79.

8. *Slutning.*

Det er muligvis sjældent, at en praktisk problemstilling er så forenklet, at den kan „tvinges“ ind i et 2 personers nul-sum-spil med kun 2×2 former for strategi. Dels kan forskellige spilleres handlingsalternativer eller handlingsparametres antal være større end 2. Dels vil ofte flere personer end 2 være impliceret som selvstændige spillere, hvad enten der konkurreres om markedsandele, magt eller andet. Endelig er det ikke givet, at spillets samlede værdi – det, de enkelte spillere indbyrdes afgiver og modtager – vil være lig 0. I tilfælde med mere komplicerede problemstillinger vil selvsagt også metoderne kompliceres.

Værdien af begrebsapparatet er dog naturligvis aldrig større, end forudsætningernes holdbarhed tillader. Her skal især peges på vigtigheden af, at man gør sig sit situationsbillede helt klart, hvori ligger, at det skal være både rigtigt og fuldstændigt på alle relevante områder.

Selv om situationsbilledet opfylder disse betingelser på et tidspunkt, kan det naturligvis grundet tilværelsens dynamik skifte, længe før spillet er tilendebragt. Vi står da i den situation, at selve målsætningen eller dele heraf eller eventuelt de værdier, man tillægger målsætningens enkelte bestanddele, muligvis bør ændres.

En ændret situation kan imidlertid også med eller uden målsætningsændring frembringe en anden og selvstændig modspiller end den oprindelige, ligesom det for fuldstændighedens skyld skal påpeges, at strategiformerne – handlings- og modhandlingsalternativerne – uafhængig af såvel målsætning som modspiller – kan undergå forvandlinger.

Som et praktisk supplement til disse betragtninger skal nævnes, at D's foran beskrevne situationsbillede totalt skiftede karakter, hvilket affødte en målsætningsændring og frembragte en anden modspiller end C samt medførte en ny strategi.

Eksemplet kunne friste til digressioner. F. eks. kunne man jo udtrykke det fromme ønske, at virksomhedernes ledere i tide formulerede en fælles målsætning. En sådan kunne bruges til meget – f. eks. til at undgå interne magtkampe!