

# **QFD som et evalueringsredskab i leverandørsamarbejde. - En referenceramme og en case**

QFD er et nyttigt mæglingsværktøj

Af Kim J. Andersen, Jesper M. Hartmann, Peter Glørtz-Carlsen og Peder Østergaard

## **Resumé**

*Artiklen, der er inspireret af en konkret problemstilling i en dansk virksomhed, tager sit udgangspunkt i det faktum, at leverandørrelationer mellem virksomheder indeholder mange facetter, der skal tilgodeses samtidigt. Det være både i etableringen, vedligeholdelsen, udbygningen og eventuel afvikling af relationer. Artiklen beskæftiger sig såvel teoretisk som praktisk med erkendelsen af behovet for vurdere disse facetter ikke blot i et kvalitativt ledelsesperspektiv, men også i et kvantitativt økonomisk perspektiv. Artiklen sætter fokus på leverandørvalg, leverandørsamarbejde og en klassisk make-or-buy problemstilling. Der inddrages i artiklen relevante business-strategier som teoretiske referencerammer for beskrivelsen af facetterne i relationerne mellem en virksomhed og dens leverandører og muligheden for at beslutte sig for egenproduktion. På basis af referencerammernes anbefalinger, bruges QFD, som et praktisk orienteret redskab til vurderinger af beslutninger om udviklingen af leverandørsamarbejdet, herunder valget af leverandører contra egenproduktion. Den konklusion som artiklen drager omkring sammenkædningen af forskellige referencerammer i en QFD analyse er, at QFD er et nyttigt redskab til vurdering og udvikling af leverandørrelationer, samt et redskab, hvor den klassiske make-or-buy beslutning får tilført de nødvendige kvalitative facetter, forud for en*

# **QFD som et evalueringsredskab i leverandørsamarbejde. - En referenceramme og en case**

QFD er et nyttigt mæglingsværktøj

Af Kim J. Andersen, Jesper M. Hartmann, Peter Glørtz-Carlsen og Peder Østergaard

## **Resumé**

*Artiklen, der er inspireret af en konkret problemstilling i en dansk virksomhed, tager sit udgangspunkt i det faktum, at leverandørrelationer mellem virksomheder indeholder mange facetter, der skal tilgodeses samtidigt. Det være både i etableringen, vedligeholdelsen, udbygningen og eventuel afvikling af relationer. Artiklen beskæftiger sig såvel teoretisk som praktisk med erkendelsen af behovet for vurdere disse facetter ikke blot i et kvalitativt ledelsesperspektiv, men også i et kvantitativt økonomisk perspektiv. Artiklen sætter fokus på leverandørvalg, leverandørsamarbejde og en klassisk make-or-buy problemstilling. Der inddrages i artiklen relevante business-strategier som teoretiske referencerammer for beskrivelsen af facetterne i relationerne mellem en virksomhed og dens leverandører og muligheden for at beslutte sig for egenproduktion. På basis af referencerammernes anbefalinger, bruges QFD, som et praktisk orienteret redskab til vurderinger af beslutninger om udviklingen af leverandørsamarbejdet, herunder valget af leverandører contra egenproduktion. Den konklusion som artiklen drager omkring sammenkædningen af forskellige referencerammer i en QFD analyse er, at QFD er et nyttigt redskab til vurdering og udvikling af leverandørrelationer, samt et redskab, hvor den klassiske make-or-buy beslutning får tilført de nødvendige kvalitative facetter, forud for en*

*økonomiske baseret vurdering af potentielle leverandørers og make-alternativets fordelagtighed. Artiklen beskriver desuden, hvorledes den udviklede referenceramme er anvendt med succes i en større dansk virksomhed.*

## **Indledning**

De fleste virksomheders beslutninger i forbindelse med vertikal integration synes at være snævert fokuserede på de finansielle kalkulationer, der typiske har været bestemmende for den klassiske make-or-buy problemstilling. Ambitionsniveauet har typisk ikke været større end at sammenholde evt. omkostningsbesparelser med den krævede investering. En sådan tilgang til problemløsning synes imidlertid ikke at indfange den kompleksitet som tilgangen i sin natur indeholder. Nærværende studie vil bevidst arbejde med en strategisk vinkling på problemstillingen med den hensigt at afdække en række kvalitative faktorer, der måske ikke ville blive blotlagt i ovennævnte situation. Der er to markante problemkredse som artiklen søger at få belyst:

- 1) hvilke faktorer får virksomheden til at etablere en interorganisatorisk samarbejdsrelation (kontraktsafhængig) til dens leverandører frem for at internalisere informations- og materialeflowet, og
- 2) hvorledes valgkriterierne operationaliseres i et generelt anvendeligt modelapparat, således, at virksomhedens ledelse opnår et økonomisk efficient beslutningsgrundlag, som også afspejler de *kvalitative* og *strategiske* baggrundsfaktorer under punkt 1.

Med henblik på at bibringe casevirksomheden (A/S Kaj Neckelmann) et kon-

kret og supplerende beslutningsgrundlag, vil vi foretage en operationalisering af teori- og begrebsapparatet via en redegørelse for referencerammens konceptuelle domæne samt indekserings- og skematiseringsteknikken (QFD) hentet fra kvalitetsledelse. Studiets primære formål vil således være at kæde det teoretiske og praktiske genstandsfelt sammen gennem en holistisk anvendelse af relevante teoretiske koncepter i et partielt analyse- og evalueringsapparat, som både rummer kvalitative og kvantitative dimensioner.

Af konkurrencemæssige hensyn kan det ikke i artiklen oplyses, hvilken komponent der er genstandsfelt for studiets behandling.

## **Præsentation af studiets teoretiske platform – Den udvidede IMSM-model**

I konsekvens af studiets ambition om at gå fra en forholdsvis snæver make-or-buy problemstilling fra en traditionel omkostningsbaseret vurdering til en kontraktsafhængig, strategisk beslutning, er dette studie naturligvis baseret på et mere nuanceret teorigrundlag, hvis berettigelse og anvendelsesområde vi i det følgende vil gøre rede for.

Ønsket om at nå et skridt videre i forståelsen af det klassiske valg mellem in-house produktion og outsourcing, har til dels været motiveret af den stigende forskningsmæssige interesse for virksomhedens integrationsmuligheder. Således opereres der indenfor strategisk leverandørudvælgelse med en nyere begrebsterminologi kaldet reverse marketing, som fokuserer på en bredere formulering af indkøbsfunktionen. Gennem en evaluering af eksisterende og potentielle leve-

randører i henhold til virksomhedens egne strategiske udviklingsplaner bliver en af indkøbsfunktionens centrale roller at være ansvarlig for udvikling af leverandørrelationer. Kardinal-punktet for et bæredygtigt beslutningsgrundlag bliver således en fastlæggelse af virksomhedens efficiente grænser, dvs., hvorvidt virksomheden skal indgå i en netværkskonstellation eller integrere produktionen af delkomponenten vertikalt i organisationen. Studiet opdeles derfor i to overordnede tempi – nemlig en fastlæggelse af væsentlige teoretiske parametre, gennem inddragelse af relevant virksomhedsteori, som besidder nogle heuristiske kvaliteter ift. problemstillingen i dette tilfælde samt en konvertering af de teoretiske anbefalinger til et operationelt og kvantificerbart modelplan.

Den teoretiske platforms litteraturgrundlag er baseret på et bredt udsnit af business-strategier. Hovedsøjlerne i platformen er:

- 1) Williamsons transaktionsomkostningsteori, der undersøger virksomhedens interne organisering gennem aktivets specificitetsgrad;
- 2) Porters market-power strategi hvor virksomhedens markedsmæssige position determinerer den potentielle profitalitet;
- 3) den ressourcebaserede teori der med et schumpeteriansk dynamisk efficienssyn betragter virksomhedens akkumulerede base af viden og ressourcer som den konkurrencemæssige fordel; samt
- 4) netværksperspektivet, der med udgangspunkt i "den svenske skole" fokuserer på processer indenfor samarbejdets relationer, der har ressourceudvikling som genstandsfelt.

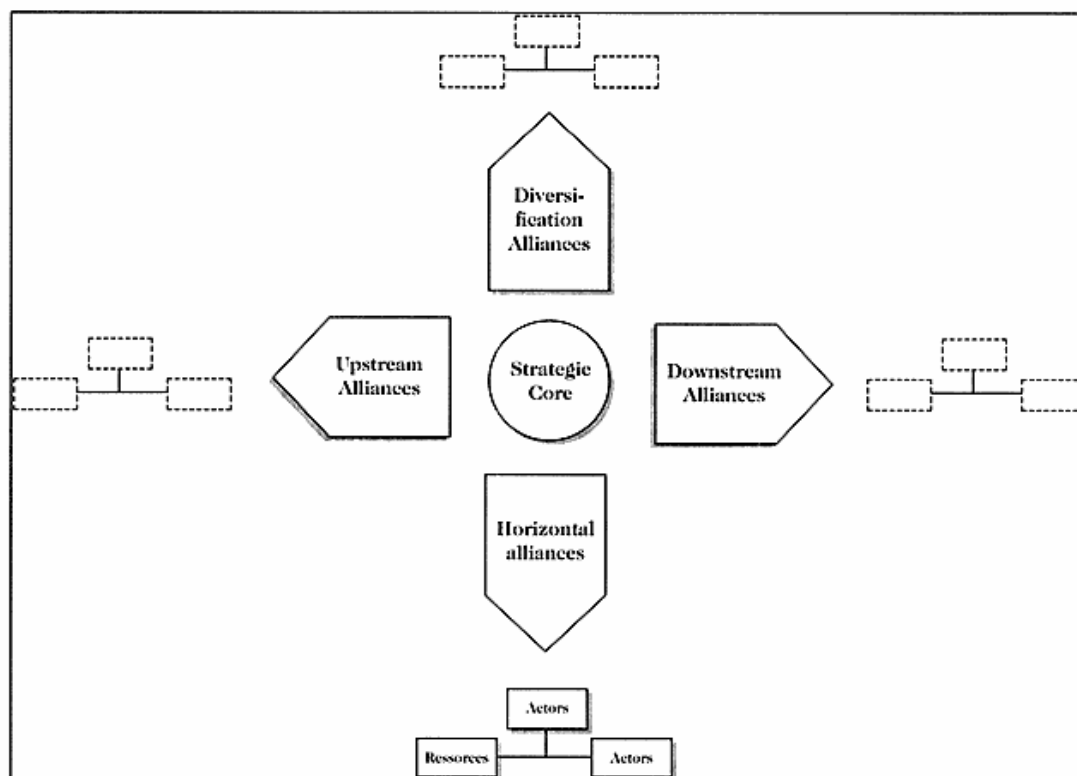
Et pluralistisk teoriapparat med flere rivaliserende teorier synes også hensigtsmæssigt ud fra et normativt udgangspunkt, hvilket også er hovedargumentet i de Popper & Lakatos-inspirerede grundsynspunkter om teoretisk pluralisme.

Med ovenstående in mente kan vi således visuelt præsentere studiets udvidede teoriapparat i form af den udvidede IM-SM-model.

Den udvidede IM-SM-model er et resultat af de erkendelsesmæssige aspekter, som det teoriopbyggende design har haft på studiet. Forud for den udvidede IM-SM-model kom den "rene" IM-SM-model (Reve 1990 s. 156), hvis formål ifølge Reve var at opfange hele det repertoire af forskellige teorier som virksomheden kan aktivere. Modellen skal demonstrere, hvordan forskellige strategiske alternativer spiller sammen og pointere, hvilke strategiske ekspansionsmuligheder, der er tilgængelige for virksomheden og på denne måde fungere som strategisk udviklingsmønster. Modellen skal derudover muliggøre at forandringer i virksomhedens exogene omgivelser hjælper virksomheden i tilpasning til de ændrede markedsvilkår.

Strategisk ledelse i henhold til denne model er, en hensigtsmæssig gruppering og fordeling af virksomhedens strategiske kerne og strategiske alliancer med henblik på at opnå en vedvarende konkurrencemæssig fordel. Virksomhedens strategi bør således eksplicit tage stilling til virksomhedens kompetencer og alliancer samt de forskellige motivationsfaktorer, der gør sig gældende. En helt speciel problemstilling i forhold til virksomheden går ud på, at fastlægge virksomhedens efficiente grænse i forhold til andre organisationsformer

Figur 1 - Den udvidede IMSM-model



Kilde: Sørensen (1993) på basis af Håkansson (1989) og Reve (1990)

(interorganisatoriske relationer og markedet) (Sørensen 1993:47) Virksomhedens strategi skal kontinuerligt evalueres i henhold til virksomhedens grænser og sammensætningen af virksomhedens forskellige kompetencer.

Integrationen af den strategiske kontrakts-model<sup>3</sup> og Porters positioneringsmodel afstedkommer, at de fire forskellige allianceformer kan sammenkobles med konkurrencekræfterne i Porters branchestrukturanalyse.

*Downstream-* og *upstream* alliancer er virksomhedens positionerings-muligheder overfor henholdsvis kunder og leverandører. Horisontale og diversifikationsalliancer er positioneringsmuligheder over-

for henholdsvis potentielle indtrædere i markedet og substituerende produkter.

Indenfor dette studies rammer har alliancedannelsen rettet bagud imod leverandørleddet i produktionsvertikalet umiddelbar størst interesse. Den økonomiske fordel virksomheden kan opnå i sådanne alliancer, illustreres af de økonomiske fordele, der består i at integrere de enkelte virksomheders værdikæder. Vertikale relationer nedbryder med andre ord barriererne mellem de forskellige forretningsområder (Sørensen 1993:48).

Sammenfattende kan der argumenteres for en opsplitning af virksomheden i en intern del, der indeholder virksomhedens kernekompetencer, og en ekstern del, der

indeholder virksomhedens komplementære kompetencer. Den interne del ledes ved hjælp af interne kontrakter og en intern organisatorisk incitamentsstruktur, hvor den eksterne del ledes gennem eksterne kontrakter i form af alliancedannelser og en interorganisatorisk incitamentsstruktur. IMSM-modellen er dog meget overfladisk i sin gennemgang af hvilke kompetencer, der er kritiske med hensyn til virksomhedens konkurrence, dvs. hvilke kompetencer der er indeholdt i den strategiske kerne, hvorfor den ressourcebaserede skole indgår som en væsentlig søjle i den teoretiske platform, ved at introducere kernekompetence- og kapabilitetsbegreberne med henblik på en dekomponering af dimensionerne, der er indeholdt i den strategiske kerne.

IMSM-modellen beskæftiger sig med virksomhedens ex ante strategiske overvejelser i forbindelse med samarbejdsrelationer eller alliancedannelser. Med henblik på at skabe adgang til at identificere centrale problemstillinger i en analyse, som ikke blot tager udgangspunkt i virksomhedens initiale beslutning om indtræden i interorganisatoriske relationer, men som også tager højde for virksomhedens aktuelle situation og muligheder for fortsat udvikling af de etablerede relationer, udvides denne betragtning med netværksteorien.

Netværksteorien behandler eksisterende processer indenfor samarbejdsrelationer, der har ressourceudvikling som genstandsfelt.

Denne tilgang til problemstillingen kan komprimeres i en udvidet IMSM-model, der medtager svensker-skolens netværksmodel, og som relaterer interorganisatorisk ressourceudvikling i samarbejdsrelationer

til strategiske ex-ante beslutninger om valg af det mest hensigtsmæssige vækstmønster. Hermed kan vi både vurdere nuværende samarbejdsprocesser og værdien af at beskytte disse i forhold til evt. alternative reguleringsstrukturer. Den kombinerede referenceramme er hentet hos Sørensen (1993) med henblik på at finde en teoretisk tilgang til:

- 1) hvordan virksomheden etablerer interorganisatoriske relationer, og
- 2) hvordan virksomhederne samarbejder i interorganisatoriske relationer, hvor det forudsættes at de interorganisatoriske relationer har til hensigt at udvikle virksomhedens ressourcer.

Sørensen har i sit arbejde med sin licentiatafhandling haft en dialog med såvel Håkansson og Reve, der begge har ytret ønske om en integration af netværks- og IMSM-modellen, fordi en sådan kombination ville frembringe et dynamisk, ressourcebaseret syn på interorganisatoriske kontraktrelationer, som også kunne indsættes i den industriøkonomiske tilgang til virksomhedsstrategisk positionering. Sørensen (1993: efterskrift) har endvidere noteret sig, at de i studiet inddragede casevirksomheders ledelse har bekræftet modellernes praktiske validitet, hvilket selvfølgelig også er en medvirkende årsag til, at vi i vores studie har rettet vores opmærksomhed mod netop disse modeller.

Reves strategiske kontraktsperspektiv er kombineret med Håkanssons netværksperspektiv, fordi man i en samlet referenceramme som den ovenstående får et redskab til at identificere:

- 1) hvilke ressourcer, der bør internaliseres med det formål at beskytte virksomhedens kernekompetencer, og

- 2) hvilke kriterier, der skal ligge til grund for valget mellem forskellige samarbejdspartnere i de interorganisatoriske relationer, og
- 3) hvilke faktorer der gør sig gældende i selve samarbejdsprocessen.

Ved at kombinere de to perspektiver opnås såvel et normativt som et positivt sigte<sup>4</sup>, hvilket er nødvendigt for at kunne bevæge sig fra en statisk, indholdsfixeret analyse til en dynamisk, procesorienteret identifikation af de variable, som kommer til udtryk i ledelsen af interorganisatoriske relationer og indlæringen i disse. Hermed vil det også være muligt, at undersøge hvilken intern organisering, der er den mest hensigtsmæssige, såfremt man deltager i interorganisatoriske relationer. Dette er dog ikke hovedformålet med dette studie, og vil ikke blive uddybet nærmere<sup>5</sup>, da vi i dette studie fortrinsvis har valgt at se på internaliserings-/eksternaliseringskriterier i forhold til proces og indhold i de enkelte relationer, og ikke i forhold til det interne organisationsdesign. Begge perspektiver er både komplementære og sammenfaldende. Vi har indtil nu angivet deres principielle modsætningsforhold ved at pege på IMSM-modellens ex-ante beslutningsgrundlag og netværksmodellens ex-post evaluering, men begge modeller rummer også indlysende lighedspunkter. Analogien mellem de to modeller opstår i deres fælles teoretiske indfaldsvinkler, hvor transaktionskostningsteorien (Williamson, 1975, 1985) og den strategiske contingency-teori (Burton & Obel, 1995; Porter, 1980, 1985) er udgangspunktet i begge modeller.

Lighedspunkterne mellem IMSM-modellen og netværksmodellen kan især ses i en række mere eller mindre ensartede be-

grebsdannelser. Begge modeller omhandler interorganisatoriske relationer, men hvor Reve (1990) taler om "strategiske alliancer", er relationerne hos svenskerskolen forbundne i "netværk".

I vores anvendelse af den udvidede IMSM-model vil de interorganisatoriske relationer skulle indeholde såvel sociale som strategiske faktorer, hvilket nødvendiggør et holistisk perspektiv på relationerne. Nogle af Thorellis (1986: 37-39) anskuelser kan medvirke hertil - disse er sammenfattet nedenfor:

*Interorganisatoriske relationer opstår mellem juridisk selvstændige organisationer, der engageres i et samarbejde om udvikling af ressourcer og kompetencer.*

*Interorganisatoriske relationer er et spektrum af arrangementer, som går over løst koblede til hårdt koblede relationer<sup>6</sup> og fra diskrete til vedvarende relationer organiseret i et kontinuum mellem marked og hierarki (hvilket som tidligere nævnt kan være kritisabelt).*

*Den interorganisatoriske relation består af positioner (de deltagende organisationer) og relationer (som viser indholdet mellem positionerne).*

*Positionernes sammenhæng i netværket er omdrejningspunktet for virksomhedens strategiske ledelse.*

Hvad angår ressourcebegrebet hos svenskerskolen og kompetencebegrebet hos Reve (1990), er forskellene i meget overordnede termer, at ressourcebegrebet er universelt for alle virksomheder, mens kompetencebegrebet refererer til en virksomhedsspecifik ressourceapplikation, som virksomheden er specielt dygtig til (Sørensen, 1993: 75).

Håkansson (1989: 35) har selv givet anledning til, at virksomhederne vil kunne

drage nytte af at analysere deres samarbejdsprofil systematisk og rationelt i forhold til de forskellige netværkspartnere, for selvom det måske er sociale relationer, der udgør den stærkeste binding mellem virksomhederne, så vil en virksomhed generelt bevæge sig i samme retning som det netværk, den er en integreret del af. Håkansson (1989: 132) har selv konstateret, at det udviklingsmæssige potentiale i nye netværksdannelser ikke udelukkende kan vurderes på basis af tidligere indhøstede erfaringer, hvilket klart signalerer behovet for en mere normativ model som f.eks. IMSM-modellen. En model, der også har den indbyggede egenskab, at den er et godt udgangspunkt for en afgrænsning af det relevante netværk, hvilket er en problemstilling svensker-skolen ikke tager eksplicit stilling til.

Såfremt vi ikke havde valgt at kombinere de forskellige perspektiver, ville virksomheden blive udsat for flg. to faldgruber (Sørensen, 1993: 80):

- 1) netværkssamarbejde initieres udelukkende på baggrund af det mest hensigtsmæssige strategiske udviklingsmønster eller den mest optimale resourcekombination i IMSM-modellen, men det viser sig ex-post, at samarbejdsprocessen eller netværkspartneren ikke fungerer tilfredsstillende for virksomheden,
- 2) netværkssamarbejdet vælges alene ud fra den mest hensigtsmæssige netværkspartner mht. samarbejdsevne og forventninger, men potentialet udløses ikke, fordi relationen ikke indgik i virksomhedens mest hensigtsmæssige strategiske udviklingsmønster eller resourcekombination.

### Metodologiske overvejelser

Den teoretiske pluralisme, der er en konsekvens af kombinatorikken/symbiosen mellem den udvidede IMSM-model, kvalitetsledelses-teknikken QFD samt den driftsøkonomiske operationsanalyse, kan manifestere sig i en række metodologiske problemer, der indebærer at symbiosen ikke kan modstå empirisk test (falsifikation af symbiosen) hvorved forklaringsevnen indenfor den konkrete fagdisciplin – make-or-buy - reduceres.

Det er dog umiddelbart vores opfattelse at kritikken imod den teoretiske pluralisme er betinget af anklagerens forskningsmæssige religion, dvs. "hvad han tror på"(!). Den teoretiske pluralisme har en række indlysende fordele vi i det følgende agter at redegøre kort for i relation til vores eget arbejde.

Alle forklaringstyper indenfor videnskabsteorien er repræsenteret i den integrerede teoretiske platform. Hovedtyperne af forklaringer kan typologiseres indenfor: intentionale, funktionelle og ændrings-orienterede forklaringer, hvis primære eksistens beror på forskellige rationalitetsbegreber. De intentionale og funktionelle forklaringer er såkaldte teleologiske forklaringer, hvor det er normens eller beslutningsreglens "gode konsekvenser", som berettiger dens eksistens. Trods de teleologiske forklarings forskellige rationalitetsopfattelse beror både den intentionale og funktionelle forklaring på en statistisk analyse, hvor agentens rationalitet defineres i forhold til hvert enkelt valg. De ændringsorienterede forklaringer derimod anlægger et mere procedurelt rationalitetsbegreb, hvor der fokuseres på agentens dynamiske tilpasning til det mest efficien-



te valg. Generelt for vores behandling af teoriapparatet gælder det, at vi har villet fremhæve og stilisere de i konteksten relevante, virkelighedsnære karakteristika i et teoretisk perspektiv, som ikke alene vil kunne forklare og beskrive f.eks. virksomhedens adfærd i make-or-buy beslutninger, men også hjælpe med til at systematisere og definere nøglevariable med henblik på en heuristisk, praksis orienteret anvendelse. Det har således handlet om, dels at profilere et givent teoretisk system i nogle overordnede analyserammer, dels tage udgangspunkt i rammernes centrale egenskaber og overføre disse til en operationsanalytisk model til løsning.

Vi har således bevæget os på tre forskellige, interaktive planer<sup>8</sup>:

- 1) et teoriplan, der dels formidler og specificerer samt sorterer forudsætninger og begrebsmæssige typologier, dels kommer med kvalificerede bud på de teoretiske konsekvenser,
- 2) et modelplan, der bidrager til at konkretisere studiets indfaldsvinkel gennem forenkling og som giver anledning til en udvikling og forandring af de teoretiske koncepter via en struktureret dataindsamling,
- 3) et erfaringsplan, som kan give forsøgsvis svar på sammenhænge mellem observerede data og som forsyner os med et sammenlignings- og efterligningsgrundlag mellem model og empiri og dermed også mellem teori og empiri.

På modelplan kan man hæfte sig ved sammenkædningen af kvalitative, helhedsorienterede beslutningsparametre og handlingsmønstre med en kvantitativ operationalisering af disse determinanter. Med dette integrationsapparat lægger vi os

op af en allerede eksisterende udvikling indenfor virksomhedsteori og industriøkonomi som et multiparadigmatisk forskningsområde.

Denne sammensmeltning af delelementer i en samlet analyse- og evalueringsramme resulterer i en synergieffekt, der ligger ud over en isoleret anvendelse af f.eks. transaktionsomkostningstilgangen. Denne positive effekt, der opnås ved kombination, er et væsentligt mål i dette studies metodologiske grundlag - alle teoriretninger og modeller er sammenbragt med det formål at udvikle problemstillingens beslutningsgrundlag via et spektrum af indfaldsvinkler. En yderligere bekræftelse/afkræftelse af væsentlige teoretiske implikationer kan ses i studiets sammenkobling mellem teori og empiri, hvor såvel de teoretiske propositioner som den anvendelsesorienterede og gennemprøvede model "testes" mod hinanden. At vi kun har at gøre med en enkelt virksomhedscase, er ikke noget alvorligt handicap, da studiet jo primært er rettet imod at finde ud af, hvorvidt virksomheden har et højt forklaringspotentiale i forhold til teori/model, eller om der bare er tale om en kritisk case.

Vi har netop med denne undersøgelsesramme bevidst forsøgt at undgå en af den eklektiske forskningsorganiserings primære anklagepunkter ved at sammenslutte de enkelte deldiscipliner (kvalitetsledelse, driftsøkonomi og businessstrategier) i en fælles referenceramme og nyttiggøre væsentlige potentialer og koordinationsfordele herved. Vi har forsøgt at dokumentere en metode og et begrebsapparat hvor den hårde kerne i selve problemløsningen ikke bare opfattes som et vedhæng til disciplinens paradigmatisk struktur men

som en integreret del af denne. Fokuseringen har samtidig været rettet mod at finde en fornuftig organisering af det trade-off, der eksisterer mellem udnyttelse af eksisterende forskning samt brug af ny viden. Vi har således bestræbt os på at finde "the essential tension" - Thomas Kuhns (1977) beskrivelse af nyskabende forskning som en spænding mellem det på den ene side at arbejde indenfor en tradition, og på den anden side at forsøge at bryde ud af denne og overskride de rammer som denne tradition sætter for den enkelte forsker.

### **Quality Function Deployment (QFD) et facetteret ledelsesværktøj**

QFD som kvalitetsledelsesværktøj har rødder helt tilbage til 1972, hvor Mitsubishi som Japans største Keiretsu (konglomerat) udviklede QFD-metodikken for at kunne korroborere divisionernes interdependens. Dette skete som konsekvens af, at virksomhederne i stigende grad blev kundeorienteret fremfor produktorienteret, hvilket betød at der var behov for en metodik, som kunne transformere kundekriterier til produkt attributter. Da et keiretsu's primære konkurrencemæssige fordel bunder i dets evne til at generere scale- og scopefordele, var QFD en vigtig brik til at optimere det tværfunktionelle sammenspil mellem divisionerne. QFD har yderligere facetter inkorporeret nemlig muligheden for intern og ekstern benchmarking.

Forcen i QFD er, at det er muligt simultant at sammenligne egne resultater på et kundekriterie overfor konkurrenterne, samtidig med at man kan vurdere virksomhedens cost/benefit af udvalgte designparametre. Frihedsgraderne for ud-

skiftning af designparametre afhænger af parametrenes indbyrdes korrelation. (Se A.C. Bechs artikel i dette nummer)

QFD sikrer, at kundebehovene dekomponeres til operationaliserbare ændringer/forbedringer ned gennem de enkelte divisioner/afdelinger i produktionsvertikallet. Dette opnås ved at transformere de initiale kundekriterier (*What's i 1. QFD-skema*) til divisionsafhængige kriterier. Således opstår der en sammenhængende kæde af QFD-skemaer fra holistiske kundekriterier til atomistiske produktkriterier.

QFD har derfor vist sin berettigelse indenfor optimeringen af virksomhedens *downstream* relationer ved at fokusere på kundekriterier, samtidig med at metodikken forsøger at opnå den mest optimale eksekvering af virksomhedens ressourcer.

Trods QFD's primære fokus stadig er på at skabe kundetilfredshed ved at integrere kundekriterierne i produkterne, er teoretikere og praktikere blevet meget mere lydhør overfor QFD's alternative anvendelsesmuligheder. Dette er også baggrunden for studiet, som søger at verificere QFD-metodikken i forbindelse med reverse marketing.

### **QFD og reverse marketing**

Den nyere litteratur indenfor strategisk leverandørsamarbejde (Spekman m.fl. 1994), har tydeliggjort behovet for en elaborering af indkøbsfunktionen hen imod en mere interorganisatorisk og transaktionsomkostnings synsvinkel jf. tidligere. Omdrejningspunktet bliver derfor at gå væk fra et mere kortsigtet eller sværset/net/case-by-case funderet handlingsmønster, og i stedet binde indkøbsfunktionen til en mere langsigtet strategi.

Figur 2 - QFD-skema i reverse marketing

Vurderingskriterier	Leverandører				Vægt	I alt	I alt i %
	Leverandør 1	Leverandør 2	Leverandør 3	Leverandør 4			
	A1	A2	A3	A4			
Stabile leverancer							
Forbedrede leveringstider							
Lave produkt-/komponentpriser							
Ensartet, høj kvalitet							
Hurtig problemløsning							
Lave produktionsomkostninger							
Adækvat og konkurrencedygtig produktionsteknologi							
Muligheden for at udvikle nye tidssvarende produkter							
Adgang til ny know-how og teknologi							
I alt							
I alt %							
Enhedsomkostning i kr.							
Indbyrdes omkostningsvægt							
Leverandørens relative fordelagtighed (omk/score)							

Kilde: Egen tilvirkning.

Analyseenheden i det foreliggende tilfælde er en make-or-buy problemstilling, hvor anvendeligheden af QFD som evalueringsværktøj i forbindelse med vurdering af upstream alliancer søges verificeret.

QFD åbner mulighed for samtidig at inkorporere den udvidede IMSM-models teoretiske platform med mange facetter med en række traditionelle driftsøkonomiske kriterier. Derigennem evalueres alle relevante beslutningsvariable for problemstillingen simultant. I den konkrete situation vil beslutningsgrundlaget for make-or-

buy problemstillingen korroboreres, således at teoriernes stærke sider via QFD-metodikken bringes i symbiose. Teoriene fra IMSM-modellen er implicit til stede i det anvendte QFD-skema i form af udvalgte kvalitative vurderingskriterier. De driftsøkonomiske kriterier er til stede i form af nogle kvantitative økonomiske parametre som indkøbspris pr. stk.

Den kvalitative del søger at identificere, hvor virksomhedens kapabiliteter og kernekompetencer er lokaliseret i netværket, hvorvidt de kan internaliseres eller ej. Det er altså muligt, at analysere hvorvidt en

evt. egen produktion er fordelagtig, da matrixen noterer relationens grad af *decomposability* (Scott 1992, Thompson 1967).

Williamsons (1975,1985,1991) paradigme inkorporeres via hans argumenter for en analyse af reguleringsomkostningerne contra produktions-omkostningerne.

Mål for regulerings-omkostningerne er repræsenteret i de kvalitative variable, hvor indkøbsprisen fungerer som et mål for produktionsomkostningerne.

I forbindelse med selve udvælgelsen af kvalitative variable jf. tidligere, er det vigtigt, at de repræsenterer den terminologi, som anvendes i indkøbsfunktionen, således at der ikke skabes en undersøger-bias. Undersøger må sikre, at de kvalitative variable er operationaliserbare, samt at der er sammenhæng mellem teori og de kvalitative variable.

Efter nøje udvælgelse af de kvalitative vurderingskriterier skal relationsmatrixen udfyldes ved brug af en 1,3,9 skala<sup>12</sup>. Dette gøres evt. gennem fokusgruppeinterview. Den eksterne benchmarking er uinteressant i denne sammenhæng, da man ikke er interesseret i at måle egne vurderingskriterier i forhold til ens konkurrenter. Derimod er det muligt, ved en simultan inkorporeringen af et traditionelt drifts-økonomisk mål i form af leverandør-alternativernes indbyrdes omkostningsvægt og summen af de kvalitative scores, at foretage en relativ vurdering af leverandør-alternativernes indbyrdes fordelagtighed. Dvs., det er muligt at vurdere, hvorvidt der er konsensus om leverandøralternativets omkostningsniveau og samarbejdsrelationens egentlige potentiale.

QFD er derfor et velegnet evalueringværktøj i forbindelse med vurdering af

virksomhedens leverandørsamarbejde.

Uanset hvilken strategi, nodal, dyadisk osv., så resulterer QFD-analysen i et fordelagtighedsmål, som kan anvendes til at forstå hele virksomhedens industrielle netværk. Ved at inddrage virksomheden som leverandør til sig selv, opnås tillige et billede af virksomhedens evne til at oprettholde de fordele som før var en del af netværket (samarbejdsrelationen).

Med en kvantificering af samtlige relationer i det industrielle netværk i form af et konsistent fordelagtighedsmål er det muligt at gennemanalysere netværksstrukturen vha. forskellige former for netværksprogrammeringsmodeller, så som assignment, maximum flow osv.

QFD fungerer som en særdeles effektiv og procesorienteret mæglingsteknik, som kan forbinde de generelle, teoretisk funderede vurderingskriterier med den kvantitative analyse. Således operationaliseres både kvalitative og kvantitative beslutningsvariable simultant.

Udskilning af relevante vurderingskriterier:

Kompleksiteten i valget af underleverandør understreges af følgende empiriske resultater fra en logistikundersøgelse gennemført i sommeren 1996 af forskere ved Handelshøjskolen i Århus (Mortensen & Østergaard). En række tilfældigt udvalgte virksomheder med mellem 50 og 1000 ansatte i brancherne jern- og metalindustri, maskinindustri og træ- og møbelindustri deltog i undersøgelsen. Undersøgelsen var rettet mod logistik/produktionschefer i de udvalgte virksomheder. I forbindelse med denne undersøgelse blev virksomhederne bedt om på en betydningsskala fra ingen

betydning (0) til meget stor betydning (4) at angive, hvor betydningsfuld en række kriterier var ved valget af leverandør. I alt 13 kriterier blev vurderet, samtidig med at virksomhederne kunne angive yderligere kriterier. Resultatet af denne undersøgelse er gengivet i nedenstående tabel

Selv om de foretagne undersøgelser på ingen måde er dækkende for industrien i Danmark giver resultaterne dog anledning til at fremhæve, at kriterier som levering til tiden og kvalitet og homogenitet af produkter er meget væsentlige valgkriterier, mens den direkte økonomiske side i form af prisen på produkter først kommer ind på en 4. plads. Tabellen viser også, at mange af de undersøgte kriterier er relativt betydningsfulde for valget af leverandør, og

kun promotion af produkter ligger ret lavt. Undersøgelser af markante forskelle i kriteriernes betydning i de 3 brancher viser, at kun kriteriet, de tekniske beskrivelser af produkter, er markant forskellige i de 3 brancher. Forskellen består i, at de tekniske beskrivelser vurderes at have markant lavere betydning for valg af leverandør i træ- og møbelindustrien i forhold til de 2 andre industrier, hvilket naturligt kan tilskrives karakteren og kompleksiteten af de produkter, der benyttes i træ- og møbelindustrien. Resultaterne understreger behovet for at udvikle teknikker og metoder, der kan håndtere mange og komplekse kriterier ved valget af leverandører.

Denne aktuelle logistikundersøgelse bygger således på en uformel kvantitativ

*Tabel 1 - Forskellige kriteriers betydning for virksomheders valg af leverandør.*

Kriterier ved valg af leverandører	Industri			Total n=105	Test statistik	
	Jern og metal n=40	Maskin n=33	Træ og møbel n=32		H <sub>0</sub> : Lige stor betydning i de 3 industrier	
	Betydning (skala 0-4)				F-værdi	$\alpha$
	gns	gns	gns	gns		
Levering til den aftale tid	3,70	3,70	3,87	3,75	1,27	0,29
Kvaliteten af de valgte produkter	3,60	3,50	3,68	3,59	0,74	0,48
Homogeniteten af produkter	3,55	3,50	3,58	3,54	0,11	0,90
Prisen	3,58	3,45	3,35	3,47	0,84	0,44
Leverandørens fleksibilitet	3,18	3,23	3,29	3,23	0,17	0,84
Kort leveringstid	3,05	3,27	3,03	3,11	0,78	0,46
Service ved levering	2,80	2,93	2,87	2,86	0,18	0,84
Service efter levering	2,60	2,87	2,74	2,72	0,52	0,60
Evne til at tilpasse varer efter ønske	2,54	2,57	2,74	2,61	0,29	0,75
Tekniske beskrivelser af produkter	2,60	2,55	2,03	2,41	3,65	0,03
Betalingsbetingelser	2,38	2,07	2,16	2,22	0,95	0,39
Evne til at udvikle nye produkter	2,13	2,20	2,26	2,19	0,13	0,88
Promotion af produkter	1,62	1,93	1,55	1,69	1,28	0,28

Kilde: Mortensen & Østergaard (1996)

undersøgelsesmetode, hvor det netop er mængden af besvarelser, der danner grundlag for udskillelsen af en række relevante vurderingskriterier. I forbindelse med gennemgangen af vores case vil vi i stedet fokusere på en kvalitativ udvælgelsesmetode, der baserer sig på interview med virksomhedsledelsen. Gennem dialog sikres forståelse af metodikkens (QFD) anvendelse samt dybden i vurderingskriteriernes substantielle indhold. På denne vis genereres en række vurderingskriterier, der i højere grad afspejler casevirksomhedens overordnede prioritering af strategiske målsætninger og succeskriterier i forhold til det pågældende faktormarked.

#### **Case: A/S Kaj Neckelmann**

Virksomheden A/S Kaj Neckelmann er placeret i Silkeborg og er med sine knap 800 ansatte den største virksomhed i lokalområdet. Neckelmann producerer tekstureret polyester. Det vil sige, at man forarbejder polyesterrågarn til færdige, farvede og råhvvide garner. Neckelmanns produktprofil er en højforædlet kvalitetsvare. Neckelmann omsatte for kr. 772 mio. i 1996 og er dermed den største virksomhed i den danske tekstil- og beklædningsindustri<sup>14</sup>.

Virksomheden blev etableret i 1957 i Brede ved København af den tidligere konsul i fjernøsten Kaj Neckelmann. Varemærket Spinlon var en umiddelbar succes, og i 1961 byggede man en ny fabrik i Silkeborg pga. pladsmangel. Fabrikken var dengang på 4000 m<sup>2</sup>, og man beskæftigede 120 personer. Virksomheden råder i dag over ca. 65.000 m<sup>2</sup> bygninger.

Trods en relativ høj grad af vertikal integration subcontractes en række delkompo-

nenter i produktionsprocessen. I den forbindelse blev vi inddraget med henblik på at gennemanalysere et eksisterende netværk omkring en af disse delkomponenter. Sigtet med analysen var at identificere, hvorledes kompetencerne i den udvalgte upstream alliance var placeret/fordelt. Ydermere skulle vi ud fra ovenstående dekomponering af netværket vurdere, hvorvidt produktionen af delkomponenten med fordel kunne integreres vertikalt i organisationen.

Givet at Neckelmanns kernekompetence ligger indenfor produktionen af polyestergarn er en væsentlig strategisk problemstilling for virksomheden at fastlægge virksomhedens efficiente grænser. Med den foreliggende konkrete make-or-buy problemstilling betyder det, at Neckelmann skal bestemme, hvilke aktiviteter de selv skal varetage, og hvilke der skal overlades til andre virksomheder (subcontractor). Tesen var således at anvende kvalitetsledelsesværktøjet QFD sammen med en facetteret teoretisk platform - IMSM - for derigennem at operationalisere en interorganisatorisk og transaktionsomkostnings synsvinkel på indkøbs-samarbejdet.

#### **Teoretisk perspektiv på Neckelmann**

Med det foregående afsnit in mente, vil vi i det følgende begive os ud i at sammenholde den samlede teoretiske referencerammes relevante propositioner med casevirksomhedens, dvs. Neckelmanns, aktuelle valg mellem internalisering eller eksternalisering af produktionen af delkomponenter.

Vi har igennem samtaler med såvel indkøbs- og produktionsteknisk ansvarlige medarbejdere på ledelsesniveau hos

Neckelmann været i stand til at føre de tætte interorganisatoriske bånd tilbage til netværksfaktorer som tillid, gode personlige relationer og en gennemgående forståelse for reciprocitet i transaktionerne. Det kan også aflæses af de nuværende samhandelsrelationer, for så vidt angår indkøb af delkomponenter, at disse er kendetegnet ved deciderede partnerroller, hvor man prøver at belønne og tiltrække hinanden med udvikling af produktionsudstyr og produkter, et godt renommé og know-how til og interesse for at løse nye og ukendte problemer. Denne orientering mod målopfyldelse frem for ordreekspedition er fremkommet, fordi partnerne ser hinanden som eksperter med hver deres komplementære kompetencestatus - et interorganisatorisk syn, der har afledt en langsigtet, aktiv stillingtagen, hvilket betyder, at det er de "positive" magtmidler er i fokus. Parametre, der er indkapslet i den anvendte forhandlingsstrategi, og som i vores tilfælde må anses for at være kooperativ, uden dog at tabe egeninteresser af syne (Freitag, 1995). Som vi tidligere har været inde på, er en sådan strategi også kompatibel med positionerings-skolens (Porter, 1980) differentierede fokus-strategi, hvilket er værd at hæfte sig ved, da det virksomhedsstrategiske handlingsmønster hos Neckelmann netop kan klassificeres indenfor denne generiske kategori.

Der har dog været visse problemer omkring leverancestabiliteten hos den ene af de to nuværende samarbejdspartnere pga. tekniske vanskeligheder med værktøjerne til komponentproduktionen, men disse komplikationer har imidlertid ikke skabt kapacitets- eller planlægningsproblemer hos Neckelmann pga. valget af underleve-

randører, som kan fungere komplementært.

Virksomheden har tidligere været udsat for kritiske oplevelser med underleverandører, som har nedprioriteret sikringen af leverancer, hvilket har skabt en stor opmærksomhed på vigtigheden af forhandlingsstyrke. I den fejlslagne leverandørforbindelse havde underleverandøren simpelthen råd til at prioritere sin udnyttelse af produktionsapparatet alt efter kundernes indtjeningsmæssige status i den pågældende leverandørs regnskab!

Da delkomponenterne udgør en uundværlig og særdeles betydningsfuld værditilvækst i Neckelmanns færdigvarer (ikke målt på omkostningsandelen, men på selve nødvendigheden og anvendeligheden hos såvel virksomheden som dens kunder), så må komponenterne som transaktionsobjekt være karakteriseret ved en høj grad af aktivspecifitet på både det tekniske og videnskabelige niveau, hvilket også er gældende for de værktøjer, som anvendes til at støbe komponenterne efter. Komponenterne leveres ganske hyppigt på løbende basis, hvilket også gør transaktionsfrekvensen høj, og de nedbrydes lige så hurtigt i takt med deres forbrug i produktionsprocessen hos virksomhedens kunder.

Kapitalintensiteten i produktionen af delkomponenter må ligeledes siges at være høj: det kræver ikke så få teknologisk avancerede maskiner og værktøjer at fremstille disse komponenter, hvilket da også kan ses ved gennemsyn af de nuværende underleverandørers kapitalapparat. Endvidere er der en del ekspertviden forbundet med den procesorienterede teknologi i fremstillingen af komponenterne.

Virksomheden befinder sig i desuden i en kapitalintensiv industri, hvor nye landvindinger indenfor IT og produktions-teknologi lurer lige om hjørnet. Dertil kommer, at virksomheden er særdeles konjunkturfølsom, fordi en stor del af salgsvolumen er indrettet efter bilindustriens fluktuerende behov.

Der kan således jf. netværksperspektivet være ret store fordele i at foretage en vis risikoreduktion gennem subcontracting, fordi man derved får underleverandørerne til at bære et kapacitets- og innovationsmæssigt krævende ansvar med en betragtelig økonomisk betydning. F.eks. kan virksomheden i tilfælde af efterspørgselsdyk dele kapacitetsomkostningerne med sine samarbejdspartnere, og virksomheden kan også dele produktkvalitets- og produktionsteknologiske udviklingsomkostninger. En gensidig orientering i fordelingen af værditilvæksten mellem netværksdeltagere vil således kunne være en medvirkende årsag til minimering af turbulente omgivers eventuelle skadevirkninger. I transaktions-omkostningsteorien forholder det sig som bekendt omvendt: her ville begrænset rationalitet pga. usikre omgivelsesfaktorer typisk føre til en internalisering af transaktionsobjektet ud fra et "forsikringsrationale".

Ovenstående konklusion har selvfølgelig en indlysende forbindelse til den teoretiske referenceramme. Derfor vil vi nu se på, hvilke teoretiske konklusioner, vi kan drage indtil videre indenfor vores udvidede IMSM-model, som er selve syntesen mellem de forskellige referencerammer.

Hvis vi først vender opmærksomheden mod IMSM-modellens kontraktsperspektiv udtrykt ved Williamson's transaktions-

omkostningsteori, så peger denne teoris normative anvisninger alle i retning af, at Neckelmann bør integrere vertikalt og således producere komponenterne in-house. En høj grad af aktivspecifitet, en høj transaktionsfrekvens, usikkerhed med deraf afledt begrænset rationalitet, potentiel fare for opportuniste pga. "small numbers bargaining" med et enkelt duopolistisk faktormarked - alle disse situationfaktorer tilsiger en internalisering af transaktionsobjektet.

Virksomheden befinder sig imidlertid p.t. i et kontinuum mellem marked og hierarki. Organisatorisk har man placeret komponent-transaktionen i en hybrid udvekslingsform, hvor der tilsyneladende lægges vægt på f.eks. værdibaseret normstyring frem for juridisk formaliseret kontraktindgåelse og gensidig afhængighed i specialiseringen af den produktionsteknologi, som kæder virksomheden sammen med dens underleverandører. Selvom den nuværende grænseflade mellem Neckelmann og faktormarkedet har en række iboende faremomenter, har der ikke indtil nu været tegn på, at nogle af parterne har anvendt deres forhandlingsstyrke udtrykt ved de ressourcemæssige afhængighedsforhold til at fremkalde gravevende markedsfejl.

Såfremt virksomheden vælger den hierarkiske løsning, må man derfor overveje meget nøje, hvorvidt den nuværende organisationskonfiguration er gearret til en mere formaliseret, administrativt kontrolleret in-house produktion af delkomponenterne. At gå fra en præference for komplementære kompetencer udtrykt ved de nuværende netværksrelationer til en mere bureaukratisk organisering af den pågæl-



dende aktivitet vil nemlig ikke være tilrådeligt set i et netværksperspektiv, hvor vi jo tidligere har fremsat, at en høj grad af oplevet tillid og høj risiko skal indebære et relationsbaseret kontraktsforhold. Det skal dog retfærdigvis siges, at vi via vores dialog med Neckelmann, er blevet overbevist om, at tillidsforholdet mellem samarbejdspartnere og virksomheden ikke vil krakelere, hvis subcontractingen af komponentfremstillingen afbrydes til fordel for in-house produktion. På afsætningssiden forventer man ligeledes ingen ændringer i de nuværende samhandelsrelationer, såfremt in-house muligheden vælges.

I den industriøkonomiske positioneringsskole er der ligesom hos ny-institutionalisterne forhold, som taler for baglæns vertikal integration som et hensigtsmæssigt strategisk udviklingsmønster. Porters (1980) insisteren på at indsætte virksomheden som en black box omgivet af konkurrencedrevne markeds kræfter, viser en lige så dikotomisk opsplitning mellem marked og hierarki som hos Williamson (1975). Vi ved, at Neckelmann i dag har valgt ikke at kontrahere med faktormarkedet for disse delkomponenter på rendyrkede diskrete og konkurrencemæssige vilkår, men er involveret i interorganisatoriske relationer på en kontinuert basis. Derfor er spørgsmålet indenfor positioneringsmodellens territorium reduceret til et spørgsmål om at bevæge sig væk fra den nuværende kvasi-integration mod en gennemført vertikal integration. Set i positioneringsskolens perspektiv vil der afgjort være argumenter, som trækker i retning af sidstnævnte strategiske udviklingsmønster.

Med det volumen, som Neckelmann er

i stand til aftage hos dens nuværende underleverandører, ville det ikke være utænkeligt, om man ikke kunne opnå stordriftsfordele på sigt ved in-house produktionen samtidig med, at man ville sikre sit komponentbehov. Muligheden for at differentiere sig yderligere via forbedrede kvalitets- og anvendelsesmæssige egenskaber i en internaliseret komponentproduktion er også tilstede, hvilket kunne medvirke til at forhøje industriens indgangsbarrierer overfor potentielle nye indtrædere. Men en sådan blokering i forhold til konkurrenterne, nye som gamle, findes sandsynligvis allerede i den nuværende netværksstruktur, i og med at de styremekanismer, som i dag er succesfaktorer mellem samarbejdspartnere, ligger indkapslet i den interorganisatoriske relation, hvilket gør dem uigennemsigtige og svært tilgængelige. Desuden er der på det dyadiske netværksniveau etableret bilaterale monopolvilkår, som kan have skabt tradition og præference for en fastholdelse af en overnormal profit for begge parter, hvor prisdannelsen nok kan udsættes for et vist konkurrencemæssigt pres fra tredjeparter, men ikke et pres som forrykker et generelt højt prisniveau<sup>15</sup>.

Det store spørgsmål, som både positionerings- og den ressourcebaserede skole stiller er dog om, Neckelmann har de kapaciteter, som skal til for at gøre komponentproduktionen til en del af virksomhedens kernekompetencer - kan virksomheden med andre ord ved at udvide sit nuværende ressourcegrundlag opnå vedvarende konkurrencemæssige fordele? En sådan dynamisk analyse må foregå på allerøverste ledelsesplan i virksomheden, og er ikke gjort til genstand for en nærmere

behandling i dette studie - det vi kan gøre, er primært at fokusere på, hvilke kriterier, der kan tænkes at udøve indflydelse på virksomhedens konkurrenceevne.

Den strategiske satsning på at ekspandere vertikalt med henblik på at opnå en forstærket konkurrencemæssig position i industri-strukturen vil ikke kun være et spørgsmål om adgangen til de nødvendige kapital- og vidensressourcer på det produktionstekniske og personalemæssige område, men vil i høj grad også fordrer en overordnet prioritering af virksomhedens strategiske målsætninger og succeskriterier i forhold til det pågældende faktormarked. Denne understregning af den kvantificerings- og klassificeringsmæssige nødvendighed bringer os naturligt nok frem til en præsentation af de interesser / målsætninger, som skal indgå i den indekseringsteknik (QFD), der forsyner os med operationaliserede data til vores driftsøkonomiske programmeringsmodel.

Kvantificering af præliminære teoretiske anbefalinger

QFD-metodikken, som blev præsenteret tidligere, introduceres nu for at kvantificere de udvalgte proxies (vurderingskriterier) af den teoretiske platform.

Som omtalt manifesterer QFD-metodikken sig ved, at kunne håndtere en simultan sammenligning af vurderingskriterier og leverandøralternativer.

Udskilningen af de virksomhedsspecifikke vurderingskriterier kan med fordel tage udgangspunkt i foromtalt statistisk dokumenterede variable fra logistikundersøgelsen ved Handelshøjskolen i Århus. I det konkrete case-studie var dette netop udgangspunktet for et semi-struktureret

fokusgruppeinterview, hvor vi indledte med at præsentere nogle gængse vurderingskriterier som oplæg for en kontekstbetinget diskussion. I den forbindelse evalueredes de mulige vurderingskriteriers relevans via QFD ved at anvende metodikken som en procesorienteret mæglingssteknik. Det var muligt at sammenholde vurderingskriterierne og problemstillingen simultant, via det indbyggede vægtningskriterium. Deltagerne blev således "tvunget" til at vurdere relevansen af deres egne forslag, således at kun relevante kriterier blev udvalgt. En stor fordel af denne fremgangsmåde var at vores engagement i feltarbejdet ikke blev for stort med ureflekterende subjektivitet til følge.

Efter udvælgelsen af Neckelmanns vurderingskriterier (se Figur 2) rangordnes de ved at påføre de enkelte vurderingskriterier i QFD-matrixens vægte. De vurderingskriterier som er centrale for opretholdelsen af Neckelmanns kerne-kompetencer indikeres ved en høj vægt (Importance rating). Herefter vurderes de enkelte alternativers evne til at leve op til vurderingskriterierne. Korrelationen mellem vurderingskriterierne og alternativene resulterer i en sum, som afspejler alternativernes overordnede performance. Ved at anvende indkøbsprisen som proxy for alternativernes direkte omkostningsniveau er det muligt at vurdere, om virksomhedens totale performance indenfor samarbejdsrelationen står i relation til alternativets omkostningsniveau ("købes guldet for dyrt"). Resultatet bliver et mål for leverandørernes relative fordelagtighed.

Ved at inddrage in-house produktion som reelt alternativ til de øvrige leverandøralternativer konkretiseres behovet

for en egentlig introspektion af Neckelmanns kapabiliteter. Resultatet indikerer eksplicit, om Neckelmann har de fornødne kapabiliteter, der kræves for at gøre in-house produktion af den pågældende delkomponent til en af Neckelmanns kernekompetencer.

I den konkrete make-or-buy problemstilling viste resultatet tydeligt, at Neckelmann ikke besad de fornødne kapabiliteter til at gøre den pågældende delkomponent til en kernekompetence (in-house produktion opnåede stort set ikke nogen høje scores på vurderingskriterier med høj prioritet). Skismaet bestod således i, at Neckelmann ønskede at beskytte de væsentlige succeskriterier for virksomhedens kernekompetencer samtidig med at QFD-analysen indikerede, at Neckelmann burde indgå i et interorganisatorisk samarbejde mht. betragtede delkomponent. Derfor var det nødvendigt at foretage en nøje analyse af de enkelte scores i relationsmatrixen for at lokalisere magtforholdet mellem Neckelmann og leverandøralternativerne. Denne retrospektion indikerede også klart, at Neckelmann ikke havde en adækvat og konkurrencedygtig produktionssteknologi, men at muligheden for at udvikle nye og tidssvarende produkter var internaliseret i virksomheden. Dette ræsonnement betyder, at magtstrukturen mht. delkomponenten er nogenlunde jævnbyrdigt fordelt mellem Neckelmann og leverandøralternativerne. Derfor kunne succeskriterierne for netværksperspektivet opretholdes.

### **Konklusion**

En række teorier om kompetencer i virksomheder og samarbejde mellem virksom-

heder understreger, at vurderinger og analyser af sådanne kompetencer og relationer har et bredt spektrum af dimensioner, der bør tages i betragtning i forbindelse med etableringen, vedligeholdelsen, udbygningen og eventuel afvikling af relationer. Samtidigt er der i sådanne vurderinger og analyser behov for kvantificering af kompetencernes og relationernes finansielle implikationer, specielt analyser af mulige trade-offs.

Denne artikel har gennem diskussion og sammenkædning af forskellige referencerammer forsøgt at belyse det spektrum af dimensioner, der indgår i sådanne vurderinger og analyser og vist hvorledes QFD kan fungere som et nyttigt redskab ikke mindst i opstillingen og evalueringen af de faktorer, der får virksomheden til at etablere interorganisatoriske samarbejdsrelationer frem for internalisering af informations- og varestrømme. Desuden giver artiklen bud på hvorledes forskellige valgkriterier kan operationaliseres i et generelt modelapparat, QFD, hvor virksomheden får et økonomisk efficient beslutningsgrundlag, der afspejler og behandler de kvalitative strategiske dimensioner i beslutningstagningen.

Selv om den procedure, der anvendes i forbindelse med etablering af kvalitative scores i QFD kan diskuteres og dermed grundlaget for operationaliseringerne anfægtes, kan dette kritikpunkt dog imødekommes ved simulationer på skalaanvendelsen. I den konkrete praktiske anvendelse beviste QFD sin anvendelighed ikke mindst som et nyttigt mæglingsværktøj, hvor hvert enkelt medlem af ledelsen blev tvunget til at vurdere relevansen af egne forslag i et helhedsperspektiv.

QFD har derved bevidst, at dets styrke indenfor kvalitetsledelse også kan anvendes indenfor reverse marketing. QFD's holistiske vinkel til strategisk leverandørsamarbejde viser sin evne til at kunne inkorporere multifacetterede beslutningsdimensioner.

### Summary

*The article, which is inspired by a concrete problem in a Danish company, is based on the fact that supplier relations among organisations have many facets to be considered simultaneously: in the establishment, maintenance, development and possible dismantling of relations. This article deals with the realisation, both theoretically and in practice, of the need to assess these facets, not only in a qualitative management perspective, but also in a quantitative economic perspective.*

*The article focusses on the choice of and cooperation with the supplier in a classic make-or-buy way of presenting the problem. Relevant business strategies are included as theoretical frames of reference for the description of the facets in the relations between firm and suppliers, and for the choosing of in-house production. On the basis of the recommendations in the frames of reference, the QFD is used as a practice-oriented tool for the assessment of and decisions on the development of supplier cooperation, including the choice of suppliers versus in-house production. The conclusion, in relation to the linking of various frames of reference in a QFD analysis, is that QFD is a useful tool for the assessment and development of supplier relations, and a tool to add the necessary qualitative facets to the classic make-or-buy decision, prior to a financially based assessment of the advantage of potential suppliers and the make-alternative. The article also describes how the*

*frame of reference developed has been applied successfully in a major Danish company.*

### Noter

<sup>1</sup> Williamson (1985) nævner også andre dimensioner, som transaktionens frekvens og usikkerhed men aktivspecifiteten er dog den primære determinant.

<sup>2</sup> Dette grundsynspunkt kan give anledning til metodologiske paradokser indenfor videnskabsteorien jf. Kuhns inkommensurabilitetstese, se i øvrigt afsnittet om metodologiske overvejelser.

<sup>3</sup> Kontraktmodellen beskæftiger sig hovedsagligt med ledelsesmæssige aspekter af virksomhedens efficiente grænser og argumenterer for, at ledelsesmæssige fordele producerer en fordelagtig strategisk position

<sup>4</sup> Modsætningsforholdet mellem netværksmodellens deskriptive grundlag og IMSM-modellens normative formål udelukker dog ikke en kombination, da deres teoretiske forskelligheder kun er en yderligere fordel i bestræbelserne på at indfri kravene til en nuanceret og omfattende analyseramme (Sørensen, 1993: 69).

<sup>5</sup> Burton & Obels (1995) post-contingency organisationsmodel kan være en værdifuld hjælp hertil. Burton & Obel har med udgangspunkt i situationsfaktorer som f.eks. omgivelser, teknologi og strategi konstrueret et ekspertsystem, OrgCon ver. 5.1, der kan diagnosticere virksomhedens nuværende organisationskonfiguration og endogene parametre som f.eks. formalisering og centralisering. Formålet med en sådan analyse kunne være at finde normative propositioner, der kunne begrunde, hvorledes virksomheden burde konfigureres samt give anbefalinger til den i situationen korrekte brug af organisationens endogene parametre.

<sup>6</sup> Koblingernes styrke er bestemt af den graden af gensidig afhængighed, usikkerhed og tillid samt graden af tilpasning og forandringer jf. Nielsen (1993: 103). En mere konkretiseret dekomponering af netværkets dyadiske relationer kan findes hos Christensen (1988), som opererer med en netværksskala opdelt efter relationernes stabilitet og involveringsgrad.

<sup>7</sup> Jf. Knudsen (1994; 355) er en teleologisk forklaring, en forklaring hvor effekten tidsmæssigt kommer før årsagen.

<sup>8</sup> Bakka & Fivelsdal, 1988:27

<sup>9</sup> Knudsen, 1997

<sup>10</sup> Knudsen, 1997:392

<sup>11</sup> For en illustration af denne fasesopdeling af QFD-processen fra kundekriterier til kundetilfredshed se Guinta & Praozler (1993) i *The QFD Book*

<sup>12</sup> Skalaens opdeling er meget kontroversiel for en diskussion se Guinta & Praozler (1993)

<sup>13</sup> Postal undersøgelse der resulterede i en svarprocent på 43%.

<sup>14</sup> Nielsen, Kent (1993) side 114

<sup>15</sup> En situation som faktisk er beskrevet i den neoklassiske Cournot-model som et "collusive equi-

brium" (collusive equilibrium kan dog også illustreres i f.eks. Bertrand-modellen), dvs. en fælles aftalt ligevægtspris, der afviger fra det traditionelle, konkurrencebetingede "Nash-equilibrium", se f.eks. Pindyck & Rubinfeld (1992: 437). En prisdannelse, der ender med et lavere output og en højere pris end under fuldkommen konkurrence ses også behandlet i spilteori - her opnås den overnormale profit dog via en gradvis tilnærmelse, efterhånden som de økonomisk interagerende agenter lærer om hinandens "træk". På denne måde er den spilteoretiske begrundelse for en given industris høje prisniveau mere "stueren". Den overtræder ikke monopollovgivningen, selvom resultatet er en samfundsøkonomisk suboptimal produktion.

## Litteratur

Bakka, J.F. og Fivelsdal, I., "Organisationsteori", Handelshøjskolens Forlag, 1988

Burton, R.M. & Obel, B., "Strategic Organizational Diagnosis and Design", Kluwer Academic Publishers, 1995

Christensen, P.R., "Industriell Fleksibilitet og Lokalisering i et Netværksperspektiv; i Møller (red.) Virksomheder i Netværk; Forlaget Samfundsøkonomi og Planlægning; Roskilde, 1988

Freytag, P.V., "Virksomhedssamarbejde i et interesse- og magtperspektiv", Ledelse og Erhvervsøkonomi, nr. 3, juli 1995

Guinta, Lawrence R. and Paizler, Nancy C., "The QFD Book", NY, AMACOM Books, 1993

Håkansson, H., "Corporate Technological Behaviour; Cooperation and Networks", Routledge, NY, 1989

Knudens, Christian, "Økonomisk Metodologi bind 1", København, Jurist- og Økonomforbundets Forlag, 1994

Knudens, Christian, "Økonomisk Metodologi bind 2", København, Jurist- og Økonomforbundets Forlag, 1997

Mortensen&Østergaard, "Logistik og Danske Produktionsvirksomheder - Referenceramme og Undersøgelsesoplæg", Working Paper 96-2, Institut for Driftsøkonomi og Logistik, Handelshøjskolen i Århus, 1996.

Nielsen, K., "Industrielle Netværk", Systime/Gad, 1993

Porter, M.E., "Competitive Strategy", The Free Press, NY, 1980

Porter, M.E., "Competitive Advantage", The Free Press, NY, 1985

Reve, T., "The firm as a nexus of internal and external contracts" i Aoki, Gustafsson og Williamson: "The Firm as a Nexus of Treaties", pp. 133-161, Sage Publications, 1990

Scott, R.W., "Organizations: Natural, and open Systems", Engelwood Cliffs, NJ, Prentice Hall, 1992.

<sup>7</sup> Jf. Knudsen (1994; 355) er en teleologisk forklaring, en forklaring hvor effekten tidsmæssigt kommer før årsagen.

<sup>8</sup> Bakka & Fivelsdal, 1988:27

<sup>9</sup> Knudsen, 1997

<sup>10</sup> Knudsen, 1997:392

<sup>11</sup> For en illustration af denne fasesopdeling af QFD-processen fra kundekriterier til kundetilfredshed se Guinta & Praozler (1993) i *The QFD Book*

<sup>12</sup> Skalaens opdeling er meget kontroversiel for en diskussion se Guinta & Praozler (1993)

<sup>13</sup> Postal undersøgelse der resulterede i en svarprocent på 43%.

<sup>14</sup> Nielsen, Kent (1993) side 114

<sup>15</sup> En situation som faktisk er beskrevet i den neoklassiske Cournot-model som et "collusive equi-

brium" (collusive equilibrium kan dog også illustreres i f.eks. Bertrand-modellen), dvs. en fælles aftalt ligevægtspris, der afviger fra det traditionelle, konkurrencebetingede "Nash-equilibrium", se f.eks. Pindyck & Rubinfeld (1992: 437). En prisdannelse, der ender med et lavere output og en højere pris end under fuldkommen konkurrence ses også behandlet i spilteori - her opnås den overnormale profit dog via en gradvis tilnærmelse, efterhånden som de økonomisk interagerende agenter lærer om hinandens "træk". På denne måde er den spilteoretiske begrundelse for en given industris høje prisniveau mere "stueren". Den overtræder ikke monopollovgivningen, selvom resultatet er en samfundsøkonomisk suboptimal produktion.

## Litteratur

Bakka, J.F. og Fivelsdal, I., "Organisationsteori", Handelshøjskolens Forlag, 1988

Burton, R.M. & Obel, B., "Strategic Organizational Diagnosis and Design", Kluwer Academic Publishers, 1995

Christensen, P.R., "Industriell Fleksibilitet og Lokalisering i et Netværksperspektiv; i Møller (red.) Virksomheder i Netværk; Forlaget Samfundsøkonomi og Planlægning; Roskilde, 1988

Freytag, P.V., "Virksomhedssamarbejde i et interesse- og magtperspektiv", Ledelse og Erhvervsøkonomi, nr. 3, juli 1995

Guinta, Lawrence R. and Paizler, Nancy C., "The QFD Book", NY, AMACOM Books, 1993

Håkansson, H., "Corporate Technological Behaviour; Cooperation and Networks", Routledge, NY, 1989

Knudens, Christian, "Økonomisk Metodologi bind 1", København, Jurist- og Økonomforbundets Forlag, 1994

Knudens, Christian, "Økonomisk Metodologi bind 2", København, Jurist- og Økonomforbundets Forlag, 1997

Mortensen&Østergaard, "Logistik og Danske Produktionsvirksomheder - Referenceramme og Undersøgelsesoplæg", Working Paper 96-2, Institut for Driftsøkonomi og Logistik, Handelshøjskolen i Århus, 1996.

Nielsen, K., "Industrielle Netværk", Systime/Gad, 1993

Porter, M.E., "Competitive Strategy", The Free Press, NY, 1980

Porter, M.E., "Competitive Advantage", The Free Press, NY, 1985

Reve, T., "The firm as a nexus of internal and external contracts" i Aoki, Gustafsson og Williamson: "The Firm as a Nexus of Treaties", pp. 133-161, Sage Publications, 1990

Scott, R.W., "Organizations: Natural, and open Systems", Engelwood Cliffs, NJ, Prentice Hall, 1992.

Spekmann, R.E., Kamauff, J.W. and Salmond, D.J., "At last Purchasing is becoming Strategic", Long Range Planning, 1994, vol. 27, pp. 76-84

Sørensen, H.B., "Strategisk Ledelse af Interorganisatoriske Relationer", IU F nr. 60 Institut for Organisation og Virksomhedsledelse, HHÅ, 1993

Thompson, J.D., "Organization in Action", NY, McGraw-Hill, 1967

Thorelli, H.B., "Networks: Between Markets and Hierarchies", Strategic Management Journal, 1986, vol 7, pp. 37-51

Williamson, O.E., "Markets and Hierarchies", The Free Press, NY, 1975

Williamson, O.E., "The Economic Institutions of Capitalism", The Free Press, NY, 1985

Williamson, O.E., "Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives", Administrative Science Quarterly, 1991, vol. 36, pp. 269-296