

Supply Chain Management og Supply Chain Costing: Et Teoribaseret case-studie med vægt på Rentabilitetsformålet

Af Steen Nielsen, Ole Mortensen og Jesper Nielsen

Resumé

Formålet med denne artikel er at belyse de muligheder som ligger i at integrere virksomhedens økonomiske styring med begrebet Supply Chain Management (SCM). Dette søges belyst ved først at beskrive den teoretiske ramme, hvori SCM indgår. Herefter analyseres begrebet Supply Chain Costing (SCC) som prøver at integrere SCM med de økonomiske forhold. Herefter gives et bud på, hvordan lønsomhedsformålet kan udtrykkes, når relationen mellem juridisk selvstændige parter skal gøres op. Den udviklede model afprøves herefter på en konkret virksomhed – nærmere betegnet Arla Foods Europa

Division i Viby ved Århus. Et resultat er, at via begrebet Supply Chain Costing skabes der mulighed for at måle logistikkædens aktiviteter i kr./øre. Anvendelsen af denne information har også strategisk betydning for at kunne vælge kunde og leverandør. Ved hjælp af integrationen skabes der også helt nye mulighed for at vurdere forskellige performance og targets fremover til gavn for leverandør og kunde.

Keyword: Supply Chain Management, forretningsprocesser, Supply Chain Costing, rentabilitet, Activity-Based Costing, transaktionsomkostninger, target costing.

Indledning

Baggrund

Efter i mange år at have haft fokus på optimering af de interne variable i virksomhedens produktionssystem, f.eks. på lagre, maskiner og forskelligt transportmateriel i integrerede produktionssystemer, er fokus nu rykket frem til, at optimeringstanken bør gælde hele den forsyningskæde, virksomheden er en del af, fra den yderste leverandør til den endelige slutkunde. Der har i teorien været relativ stor vægt på at vise forskellige forsyningskæders integrerede forløb, men mindre på de omkostningsmæssige modeller, som kan anvendes i disse sammenhænge, og på, hvordan virksomhederne kan reducere omkostningerne i hele værdikæden.

Et af de mest centrale ledelsesbegreber,

som ofte er blevet synonymt med optimering af hele forsyningskæden, er SCM. Det gælder både, når SCM omtales inden for den populære del af ledelseslitteraturen, der ofte er knyttet til konsulentbranchen og den del af litteraturen, der er knyttet til forskningsverdenen. Et lidt nøjere studium afslører imidlertid, at SCM-begrebets indhold og det fokus, der er på de forskellige elementerne i SCM, er meget forskellige – afhængigt af om forfatterne er managementkonsulenter og softwareleverandør, som skal levere salgbare løsninger, eller om det er forskere på universiteter, som ikke nødvendigvis behøver at være hæmmet af, at teorier og modeller umiddelbart skal kunne overføres til praksis. F. eks. kunne et fokus i praksis være, at man i SCM skal

Supply Chain Management og Supply Chain Costing: Et Teoribaseret case-studie med vægt på Rentabilitetsformålet

Af Steen Nielsen, Ole Mortensen og Jesper Nielsen

Resumé

Formålet med denne artikel er at belyse de muligheder som ligger i at integrere virksomhedens økonomiske styring med begrebet Supply Chain Management (SCM). Dette søges belyst ved først at beskrive den teoretiske ramme, hvori SCM indgår. Herefter analyseres begrebet Supply Chain Costing (SCC) som prøver at integrere SCM med de økonomiske forhold. Herefter gives et bud på, hvordan lønsomhedsformålet kan udtrykkes, når relationen mellem juridisk selvstændige parter skal gøres op. Den udviklede model afprøves herefter på en konkret virksomhed – nærmere betegnet Arla Foods Europa

Division i Viby ved Århus. Et resultat er, at via begrebet Supply Chain Costing skabes der mulighed for at måle logistikkædens aktiviteter i kr./øre. Anvendelsen af denne information har også strategisk betydning for at kunne vælge kunde og leverandør. Ved hjælp af integrationen skabes der også helt nye mulighed for at vurdere forskellige performance og targets fremover til gavn for leverandør og kunde.

Keyword: Supply Chain Management, forretningsprocesser, Supply Chain Costing, rentabilitet, Activity-Based Costing, transaktionsomkostninger, target costing.

Indledning

Baggrund

Efter i mange år at have haft fokus på optimering af de interne variable i virksomhedens produktionssystem, f.eks. på lagre, maskiner og forskelligt transportmateriel i integrerede produktionssystemer, er fokus nu rykket frem til, at optimeringstanken bør gælde hele den forsyningskæde, virksomheden er en del af, fra den yderste leverandør til den endelige slutkunde. Der har i teorien været relativ stor vægt på at vise forskellige forsyningskæders integrerede forløb, men mindre på de omkostningsmæssige modeller, som kan anvendes i disse sammenhænge, og på, hvordan virksomhederne kan reducere omkostningerne i hele værdikæden.

Et af de mest centrale ledelsesbegreber,

som ofte er blevet synonymt med optimering af hele forsyningskæden, er SCM. Det gælder både, når SCM omtales inden for den populære del af ledelseslitteraturen, der ofte er knyttet til konsulentbranchen og den del af litteraturen, der er knyttet til forskningsverdenen. Et lidt nøjere studium afslører imidlertid, at SCM-begrebets indhold og det fokus, der er på de forskellige elementerne i SCM, er meget forskellige – afhængigt af om forfatterne er managementkonsulenter og softwareleverandør, som skal levere salgbare løsninger, eller om det er forskere på universiteter, som ikke nødvendigvis behøver at være hæmmet af, at teorier og modeller umiddelbart skal kunne overføres til praksis. F. eks. kunne et fokus i praksis være, at man i SCM skal

segmentere sin kundebase og arbejde strategisk sammen med sine nøgleleverandører, et andet, at man ser SCM som summen af ERP (Enterprise Resource Planning) og E-Business. Inden for forskningsverdenen kunne et fokus være et ønske om at integrere forretningsprocesserne på tværs af virksomhedernes grænser med henblik på at reducere omkostningerne og skabe mere værdi for slutkunderne.

En nødvendig forudsætning for, at virksomhederne systematisk kan arbejde med at reducere omkostningerne, er imidlertid, at der anvendes andre og mere avancerede omkostningsregistrerings- og styringsmodeller end de traditionelle, her forstået som de modeller, der har fokus på den interne styring i virksomheden. Der tales således om, at det er nødvendigt at have en aktiv cost-management struktur i forsyningskæden. LaLonde & Pohlen (1996) har bl.a. via begrebet "supply-chain-costing" henvist til dette problem. Det er dog karakteristisk, at selv om der har været talt meget om at reducere omkostningerne, har de nødvendige forudsætninger for at kunne gøre det hovedsageligt været behandlet på det mere principielle plan.

Formål

Formålet med denne artikel er at konkretisere nogle få af de ofte meget abstrakte elementer, der indgår i en SCM-opfattelse. I SCM-opfattelsen er forretningsprocesbegrebet et centralt element, idet de er fundamentet for integrationen på tværs af funktioner i og mellem virksomheder. De bliver også fundamentet, når der skal opstilles mål og målinger i SCM. Et vigtigt sigte i artiklen er derfor at redegøre for, hvordan det - på et teoretisk niveau med udgangspunkt i forretningsprocesserne - er muligt at fastlægge de væsentlige relationer eller dyader mellem deltagerne i forsyningskæden. I disse dyader opsamles summen af aktiviteter mellem to virksomheder. Dette giver mulighed for at opgøre det økonomiske resultat af dyaden eller relationen. Med udgangspunkt i nyere tanker fra økonomi-

styringen redegøres for, hvordan en sådan opgørelse af det økonomiske resultat kan finde sted efter rentabilitetsformålet på en teoretisk tilfredsstillende måde. Fokus er her især på begrebsindholdet og mulighederne i Supply Chain Costing. Via et studie i Arla Foods ses på, hvordan centrale dele af SCM-elementerne, nemlig forretningsprocesser, får et indhold i praksis via moderne IT-værktøjer. Endelig ses på, hvilke overvejelser Arla Foods gør sig med hensyn til mål og målinger i forsyningskæden.

Artiklens disponering

Artiklens opbygning er som følger: I afsnit 2 tegnes forskellige billeder af SCM-begrebet, og der opstilles en konceptuel model. I afsnit 3 analyseres de vigtigste eksisterende økonomiske modeller, og der fokuseres specielt på Supply Chain Costing som kobles til SCM. I afsnit 4 illustreres forretningsprocesserne og den opstillede lønsomhedsmodel på Arla Foods forsyningskæde. Endelig trækkes de vigtigste konklusioner og perspektiver op i det afsluttende afsnit 5.

Supply Chain Management

SCM-opfattelser

Der er givet forskellige forklaringer på, hvorfor SCM-begrebet - i hvert fald i litteraturen og hos softwareleverandører - er blevet så centralt. Oftest angives den intense globale konkurrence forårsaget af liberaliseringen af verdenshandlen og den teknologiske udvikling især inden for IT som forklaring. Lee (2001) nævner således, at de globale virksomheder i 1970'erne konkurrerede via kvalitetsfilosofier som TQM og Zero Defect, i 1980'erne konkurrerede virksomhederne via effektivitetsforbedringer i produktionen (Lean Manufacturing, Design for Manufacturability, JIT, Stockless Production), mens man i 1990'erne og fremefter søger at forbedre konkurrenceevnen via ledelse af den globale forsyningskæde.

Lee (2001, p.3) definerer SCM som: "The integration of material, information and financial flows in a network of companies or organizations that manufacture and deliver products

and services from the source to the consumers” og siger, at det centrale er, at aktiviteter inden for de forskellige enheder må integreres. Han taler om mindst tre integrationsdimensioner: en, der vedrører information, en der vedrører koordination, dvs. en gruppering af arbejdsopgaver, beslutningskompetence og ressourcer, samt en, der vedrører de organisatoriske relationer mellem organisationer, dvs. kommunikationskanaler, performance målinger og deling af gevinst og risiko.

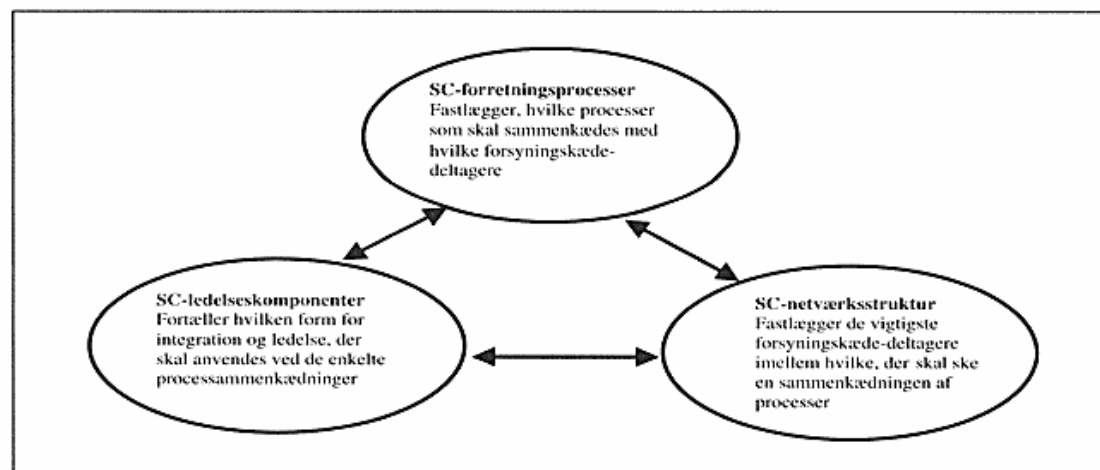
Council of Logistics Management (CLM, 2002) som er den amerikanske forening for logistik, har givet følgende definition på SCM; “Supply Chain Management is the systemic, strategic coordination of the traditional business functions and the tactics across these business functions within a particular company and across businesses within the supply chain for the purposes of improving the long-term performance of the individual companies and the supply chain as a whole”.

Hvor Lee's definition på mange måder ligner CLM's definition på logistik – dog med et klart focus på integration – så er CLM's definition på SCM noget mere omfattende, idet der lægges vægt på strategisk og taktisk koordinering af traditionelle forretningsfunktioner inden for virksomheder og på tværs af disse.

Det gælder dog for begge definitioner, at de er formuleret på et overordnet og meget abstrakt niveau, som gør det vanskeligt at bruge dem som vejledning til opbygning og vurdering af et specifikt SCM-system. Det er endvidere vanskeligt at anvende de to definitioner til specifikt at afgrænse SCM i forhold til en lang række teorier og modeller inden for ledelsesområdet. SCM er da også i høj grad præget af anvendelsen af teorier og modeller fra mere funktionsorienterede områder. Det vil måske derfor være mere dækkende at betegne SCM – ikke som en teori – men som en ledelsesfilosofi eller en vision, der rækker langt ind i fremtiden, som det f.eks. gøres af Johansen (2002). Han pointerer, at SCM bygger på nogle grundlæggende antagelser, nogle 'drivere' i form af omkostningsbesparelser og forøgelse af kundens værdi, samt af en række mere eller mindre sammenhængende løsningselementer. At visionen rækker langt ud i fremtiden skal forstås på den måde, at det er noget, forsyningskæder kan stræbe efter, men endnu er kun elementer af SCM-implementeringer beskrevet i litteraturen.

For at forsøge at give et overblik over de væsentligste elementer i SCM, præsenteres en SCM-referenceramme eller en konceptuel model udviklet af Cooper et al.(1997) og

Figur 1. Centrale elementer i den konceptuelle SCM model (Lambert et al. 2000)



Lambert et al. (1998, 2000). Modellen er opstillet med udgangspunkt i litteraturstudier og efterfølgende videreudviklet på baggrund af en lang række case-studier (se Cooper et al. 1997; Lambert et al. 1998; 2000).

Den konceptuelle model for SCM består af tre grupper af elementer: SC-netværksstrukturen, SC-forretningsprocesserne, SC-ledelseskomponenterne. Dette er vist i figur 1, som illustrerer at det er sammenhængen mellem de 3 grupper af elementer, der definerer den samlede forsyningskæde.

Netværksstrukturen giver en beskrivelse af de vigtigste medlemmer i det samlede netværk, og af de specifikke relationer, der er mellem medlemmerne inden for hver af de tværgående forretningsprocesser. Det skal bemærkes, at kæde-metaforen er skiftet ud med en net-metafor, da der er mange leverandører og mange distributionskanaler.

De enkelte forretningsprocesser tager udgangspunkt i specificerede kundekrav, som skal realiseres via en struktureret række af målbare aktiviteter, samtidig med at forsyningskæden skal organiseres omkring disse forretningsprocesser. Der defineres hos Lambert (2000) otte generiske forretningsprocesser, som integrerer virksomhederne i forsyningskæden. Dog behøver ikke alle forretningsprocesser at indgå i alle virksomheder, og i det konkrete tilfælde vil antallet og afgrænsningen af forretningsprocesserne være forskellig fra forsyningskæde til forsyningskæde. Forretningsprocesbegrebet er behandlet nærmere af Lambert (2000) og Nielsen & Mortensen (2001).

Ledelseskomponenterne, som skal skabe organiseringen, deles op i henholdsvis hårde (fysiske og tekniske) og bløde (administrative og adfærdsmæssige) komponenter, som har til opgave at lede og koordinere forretningsprocesserne.

Den opstillede konceptuelle model, der er meget omfattende og kompleks, understreger integrationen af processer og ledelseselementer samt fortæller at der skal foretages nogle strukturelle afgrænsninger

af SC. Forfatterne (Lambert et al. 1998) gør da også opmærksom på, at der stadig er et stort arbejde med at give modellen et mere konkret indhold og understreger, at der må gives topprioritet til udarbejdelse af en normativ model, som kan vejlede lederne i deres arbejde med at udvikle og lede forsyningskæder.

En sådan normativ model må kunne besvare en række spørgsmål, for at SCM kan implementeres. I kort form er de væsentligste: a) hvordan defineres de centrale forretningsprocesser, b) hvordan kortlægges SC, dvs. hvilke virksomheder skal med, c) hvordan opgøres slutkundernes værdi i forbindelse med den leverede ydelse, og hvordan fordeles omkostninger og gevinster i kæden, d) hvordan måles performance i kæden og i den enkelte virksomhed, e) hvilke analyser skal gennemføres for at afgøre, hvad der er den bedste SC-struktur, og hvordan gennemføres eventuelle ændringer, f) hvilke forretningsprocesser skal sammenkædes med hvilke kunder og leverandører, og g) hvor tæt skal integrationen være.

At finde nogle bare nogenlunde udtømmende svar på disse spørgsmål er en omfattende og kompleks opgave, hvis løsning ikke er lige om hjørnet. Imidlertid kan det videre arbejde med spørgsmålene være med til at afdække noget af den kompleksitet, der gemmer sig bag SCM-begrebet og de bagved liggende spørgsmål. Ud over nye spørgsmål, kan et sådant arbejde forhåbentlig også medføre, at det inden for de enkelte delområder er muligt at få opløst kompleksiteten i mere håndterlige delproblemstillinger, der efterfølgende kan søges besvaret ved at anvende og tilpasse allerede kendte modeller og teorier.

Målinger i SCM

Lambert et al. har i en artikel fra 2001 arbejdet videre med at konkretisere indholdet i den konceptuelle model. De har specielt arbejdet videre med at opstille et målesystem for SC, dvs. med især at besvare spørgsmål d) ovenfor. Kravene til målesy-

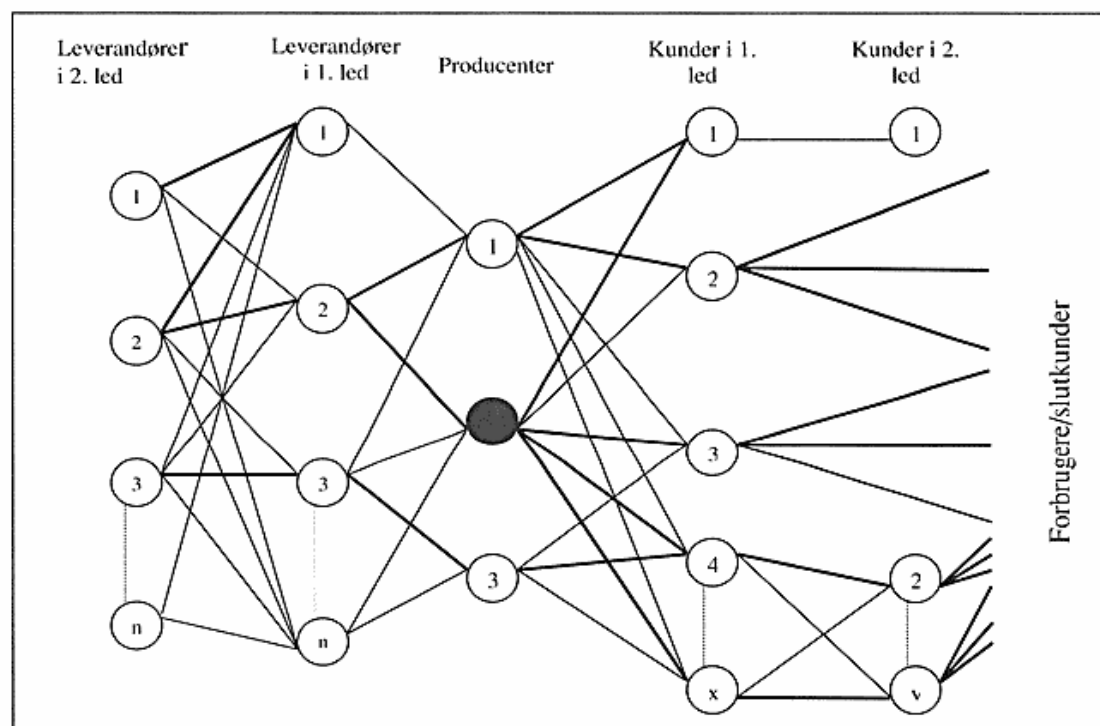
stemet er, at det skal omfatte hele SC, og det skal fastlægge relationerne mellem den enkelte virksomheds performance og hele kædens performance. Det betyder, at målene må opstilles ud fra en helhedsopfattelse af SC, og målene må integrere de enkelte virksomhedernes finansielle og ikke finansielle mål. Sigtet med målesystemet er, at det skal være muligt at opgøre, hvad det enkelte led, dvs. virksomhed bidrager med i SC. Det er sigtet, at resultaterne til sidst skal kunne oversættes til en form for værdimåling, f.eks. Share Holder Value, EVA (Economic Value Added) eller blot forøget indtjening, således at den samlede værdi af SCM-samarbejdet kan opgøres.

Realiseringen af et sådant målesystemet giver den enkelte virksomhedsleder mulighed for at se længere frem i SC via måling af aktiviteter og måling af andre virksomheder, som ligger uden for virksomhedslederens kontrol. Men – mere vigtigt – giver målesy-

stemet deltagerne mulighed for at arbejde sammen om at "optimere" kæden, dvs. sætte ind de steder, der giver de største forbedringer. Målesystemet giver også en bedre baggrund for at diskutere fordelingen af ekstra omkostninger og gevinster mellem kædens deltagere. Forudsætningen for "optimering" og fordeling er dog, at de væsentlige bidrag fra de enkelte relationer mellem de deltagende virksomheder kan opgøres.

Først skal medlemmerne i forsyningskæden og deres indbyrdes relationer fastlægges, dvs. der skal ske en kortlægning af SC fra startpunkt til forbrugspunkt, og der skal ske en identifikation af nøgle-relationer, dvs. af de relationer der er mest afgørende for SC-succes. Hovedideen er illustreret i figur 2. Det afbildede netværk er blot en aggregering af de enkelte netværk af forretningsprocesser (se nærmere Lambert 2001). Det er derfor inden aggrege-

Figur 2. En illustration af det samlede netværk, der er en aggregering af de otte netværk svarende til hver forretningsproces (Lambert et al. 2001)



ringen nødvendigt at fastlægge nøglerelationer for hvert net, idet de enkelte forretningsprocesser ikke i alle tilfælde behøver at have nøglerelationer til de samme virksomheder. Virksomheden i den mørke cirkel i figur 2 er den fokale virksomhed.

Næste trin er, at den enkelte dybe i en forretningsproces studeres. Dette kunne f.eks. være *Customer Relationship Management*- eller CRM-processen. Via arbejdet med en specifik kunde i CRM-processen sikres enighed om produktspecifikationer og serviceniveau. Arbejdet medfører en forbedret relation til kunden, hvorved visse omkostninger evt. kan reduceres eller helt fjernes. Dermed forøges værdien af relationen. Merværdien ved det integrerede samarbejde mellem leverandøren og kunden kan herefter opgøres i en rentabilitetsmodel. Hvis virksomheden allerede har et etableret forhold til den pågældende kunde, ville det være naturligt at afprøve den nye model på denne kunde evt. på historiske tal, men under alle omstændigheder fremover.

Først opgøres merværdien af omsætningen. Her ses f.eks. på værdien af, at kunden er blevet tættere bundet til virksomheden, på forøgelsen i omsætningen som følge af mersalg, på forøgelsen som følge af et andet produktmix etc. På omkostningssiden ses på ændringer i form af f.eks. forbedret produktivitet, mere målrettet markedsføring, reduktion af ordreomkostninger, reduktion i distributionsomkostninger etc. Endvidere ses på reduktion i kapitalbindingen som følge af bedre planlægning, reduktion af lagre, større grad af produktion til ordre, hurtigere betaling fra kunden m. m. Endelig ses på bedre udnyttelse af kapitalapparatet og af medarbejderne. Det hele er samlet i tabel 1 nedenfor, hvor fokus er på CRM.

Tilsvarende muligheder kan opstilles for den samme virksomhed, men med modsatrettede forretningsprocesser, dvs. med SRM (*Supply Relation Management*) i centrum. Dvs. kunden arbejder på at forbedre sin relation til leverandøren, hvorved der ska-

bes en værdiforøgelse via processen. En tabel svarende til tabel 1 - blot med udgangspunkt i leverandøren - kan opstilles hvor effekten er beregnet. Der er åbent, at en meget stor del af de ændringer, der skal indregnes, er foranlediget af de ændringer, som også studeres under CRM, men nu opgøres værdiforøgelsen set fra kundesiden, hvor den før opgjøres fra leverandørsiden.

For at få et overblik over den samlede relation mellem to virksomheder, kan nettoeffekten af alle de forretningsprocesser, der indgår i relationen opgøres. Opgørelsen fortæller, hvordan relationen påvirker de to virksomheders samlede resultat. I tabel 2

Tabel 1. Mulige forbedringer som følge af relationen CRM mellem kunde og leverandør set fra leverandørens side

Beregning af effekten af CRM opgjort hos leverandøren

Indtægtsændringer:

- værdien af at kunden er blevet tættere bundet til virksomheden,
- forøgelsen i omsætningen som følge af mersalg,
- forøgelsen som følge af et andet produktmix
- etc.

Omkostningsændringer:

- forbedret produktivitet
- mere målrettet markedsføring
- reduktion af ordreomkostninger
- reduktion i distributionsomkostninger
- etc.

Reduktion i kapitalbindingen:

- som følge af bedre planlægning
- reduktion af lagre
- større grad af produktion til ordre
- hurtigere betaling fra kunden
- etc.

Ændring i kapacitetsudnyttelsen:

- kapitalapparat
- medarbejdere

Tabel 2. Den samlede lønsomhed for kunde og leverandør (Inspiration fra Lambert & Pohlen, 2001)

En kombineret kunde- og leverandøranalyse			
Producent x		Kunde y	
	til Kunde y		fra Producent x
Salg		Salg	
Variable Omkostninger:		Variable Omkostninger:	
Indkøbte dele		Indkøbte dele	
Produktion		Produktion	
Transport		Transport	
Opbevaring		Opbevaring	
...		...	
Salg & Adm.		Salg & Adm.	
Dækningsbidrag		Dækningsbidrag	
Faste omkostninger:		Faste omkostninger:	
...		...	
Kapitalrente		Kapitalrente	
Net Margin		Net Margin	

er opstillet en tabel, som samler den totale effekt for kunde og leverandør, opgjort ud fra rentabilitetsformålet. Venstre side af figuren er set ud fra leverandørens synsvinkel, medens højre side er set ud fra kundens synsvinkel. Hvad der er salgspris for producenten, er indkøbspris for kunden. Kundens Net Margin eller nettobidrag, er derfor salg til næste led minus egne omkostninger. Sådan fortsætter lønsomhedsbetragtningen i kæden.

Modellen minder om en klassisk dækningsbidragsopgørelse. Oplysning om gevinst eller tab i de enkelte relationer kan dels anvendes til at sammenligne performance mellem virksomheder, dels til at vurdere, om besparelser et sted i kæden er store nok til omkostningsforøgelser andre steder. Informationen kan også anvendes som grundlag for en prioritering af alternative relationer. Andre vurderingsmodeller kunne være SHV (Shareholder Value) eller EVA (Economic Value Added).

Problemet med den ovenfor nævnte lønsomhedsmodel er midlertid, at omkostningerne blot er klassificeret efter deres oprindelig udtræk fra kontoplanen. Det er ikke muligt ud af denne at få oplysninger om ressourcernes tilhørsforhold og variabilitet-

faktorer. Dermed er det heller ikke muligt at påpege hvilke niveauer, f.eks. styk- eller serieniveau, der evt. kan spares på eller hvilke niveauer man evt. bør forøge indsatsen på. Denne problemstilling behandles i næste afsnit.

Supply Chain Costing

Traditionelle omkostningsmodeller

For at kunne opstille beregninger svarende til tabel 1 og 2 og dermed være i stand til at måle indtægter og udgifter før og efter, at man har implementeret SCM og SCC, er det nødvendigt at virksomheden overvejer de forskellige omkostningsmodeller, som specielt kan støtte i en SCM-tankegang. Presset på omkostningssiden opstår som bekendt flere steder, dels internt i virksomheden, dvs. fra sælgere og markedsfolk, dels fra ekstene faktorer så som marked og virksomhedens kunder. Da virksomheden ikke lever isoleret, vil presset fra f.eks. konkurrenter, lovgivning og myndigheder, herunder EU, være med til at øge fokus på reduktion af omkostningerne rundt omkring i virksomheden. En klar forudsætning for at optimere den samlede distributionskæde er, at der er omkostningsbevidsthed til stede. Omkostnings-

bevidstheden i SCM er nødvendig af to årsager (Norek & Pohlen 2001); 1) virksomheden bliver nødt til at fokusere på de mest interessante produkter, leverandører, kunder og processer for at forøge lønsomheden og kundeservice på længere sigt, 2) virksomheden kommer jævntligt til at forhandle med andre medlemmer i forsyningskæden om pris, kvalitet og levering. Dette stiller krav til datagrundlag ikke blot mellem 2-3 virksomheder men i princippet mellem alle virksomheder i kæden.

At der i praksis, og til dels også i teorien, mangler normative modeller på området - både styringsmodeller og lønsomhedsmodeller - giver Norek & Pohlen (2001, p. 38) også udtryk for ved at sige; "...The effect of cost knowledge on trading relationships within the supply chain remains largely unexplored and presents several questions requiring further examination... (og viderer på p. 43) Without cost knowledge, management cannot determine how different practices affect the total cost of ownership and the contribution their customers make to corporate profitability".

Dette hænger sammen med, at lønsomheden for den enkelte partner i høj grad er påvirket af volumen, produktmix, pris, kvalitet, men også af diverse supportaktiviteter og af salgs- og administrationsaktiviteterne. To kunder med det samme produkt, volumen og pris kan kræve helt forskellige indsatser på transport- og logistikside eller på administrationssiden. Samme salgskroner for de to kunder giver derfor ikke samme afkast. Så på indtægtssiden bør virksomheden kunne segmentere på produkt, kunder, marked, sælger eller andet for at kunne studere lønsomheden og dermed være i stand til at ændre på den fremtidige strategi, medens man på omkostningsstiden bør være i stand til at udfinde de omkostninger, som relaterer netop til den kunde, leverandør eller den forsyningskæde, man fokuserer på.

Begrebet Supply-Chain-Costing er forholdsvist nyt, men dækker over et bredt spektrum af forskellige modeller og dermed indholdsmæssigt over alle de omkostnin-

ger, som stammer fra leverandør til slutkunde, eller som beskrevet af LaLonde & Pohlen (1996, p. 5); "The term Supply-Chain-Costing provides a mechanism for developing cost-based performance measures for the activities comprising the key processes within the supply chain. The capabilities provided by supply chain costing include the ability to: determine the overall effectiveness of the supply chain, identify opportunities for further improvement or reengineering, measure performance of individual activities or processes, evaluate alternative supply chain structures or select supply partners, evaluate effects of technology improvement. While supply chain costing employs many of the techniques embedded in DPP (Direct Product Profitability), ABC (Activity-Based Costing), TCO (Total Cost of Ownership) and ECR (Efficient Consumer Response) it differs by costing activities across the entire supply chain.

Af kendte modeller, som har været diskuteret i litteraturen kan nævnes; TCO (Total Costs of Ownership) og ICM (Inter-organisational Cost Management). TCO er hovedsagelig udviklet af Ellram (1995) og fokuserer på samtlige indkøbsomkostninger eller som Ellram (1995, p. 4) siger; "Total Cost of Ownership is a purchasing tool and philosophy which is aimed at understanding the true costs of buying a particular good or service from a particular supplier". TCO kan anvendes som en styrings- og vurderingsmulighed i relation til leverandøren. TCO prøver at henføre alle omkostninger - direkte som indirekte - som er forbundet med anskaffelse, vedligeholdelse og servicering af den enkelte leverandør til en samlekonto for denne leverandør, set ud fra virksomhedens synspunkt. Samtidig kan det sagtens være tilfældet, at leverandøren ikke selv er bevidst om disse omkostninger. Pointen er, at der er langt flere omkostninger end blot faktura-prisen. En stor del af disse omkostninger er ofte "skjult" i diverse overheadsatser i virksomhedens økonomistyringssystem. Ideen er, at man via forskellige leverandør-analyser bliver i stand til at vurdere, forhandle og vælge den bedste eller mest optimale underleverandør-sammensætning

og dermed de forretningsprocesser, der er brug for. Tilsvarende anvendes begrebet TCS (Total Cost to Serve), som er de totale omkostninger, der kan henføres til en kunde.

ICM er udviklet af Cooper & Slagmulder (1999). ICM – er jf. Cooper & Slagmulder (1999, p. 1) defineret som; *"a structured approach to coordinating the activities of firms in a supplier network so that total costs in the network are reduced"*. Dermed bliver de organisatoriske grænser overskredet og man søger efter at reducere de totale omkostninger i forsyningskæden. ICO sætter fokus på hvad forfatterne kalder "Survival Triplet", som består af spændingsfelter mellem omkostninger, funktionalitet og kvalitet. Denne definition er dog heller ikke speciel operativ. For at kunne begå sig med de andre virksomheder i kæden, sætter Cooper & Slagmulder (1999, p. 42ff.) fokus på to dimensioner: produkt- og relationsdimensionen. I den omkostningsmæssige sammenhæng, peger de to forfattere dog udelukkende på allerede kendte modeller – dog i lyset af SCM, hvorved begreberne nu kaldes, "Chained Target Costing" og "Inter-organisational Implication of Kaizen Costing".

Supply Chain Costing:

Modelopstilling

Begrebet logistikomkostninger er mere snævert end SCC og dækker kun over en del af de samlede SCM-omkostninger, jf. også Weber (1995). Logistikomkostninger er heller ikke det samme som transportomkostninger, idet sidstnævnte udgør en del af logistikomkostningerne. Logistikomkostninger består normalt af summen af lager, transport og facilitetsomkostninger, men også omkostninger til kommunikation, forecast og planlægning af logistikken er medtaget, jf. Chopra & Meindl (2001, p. 313). Stock & Lambert (2001, p. 28) definerer logistikomkostninger som: *"Logistic costs are driven or created by the activities that support the logistic process. The major cost categories – customer service, transportation, warehousing,*

order processing and information, lot quantity, and inventory carrying.

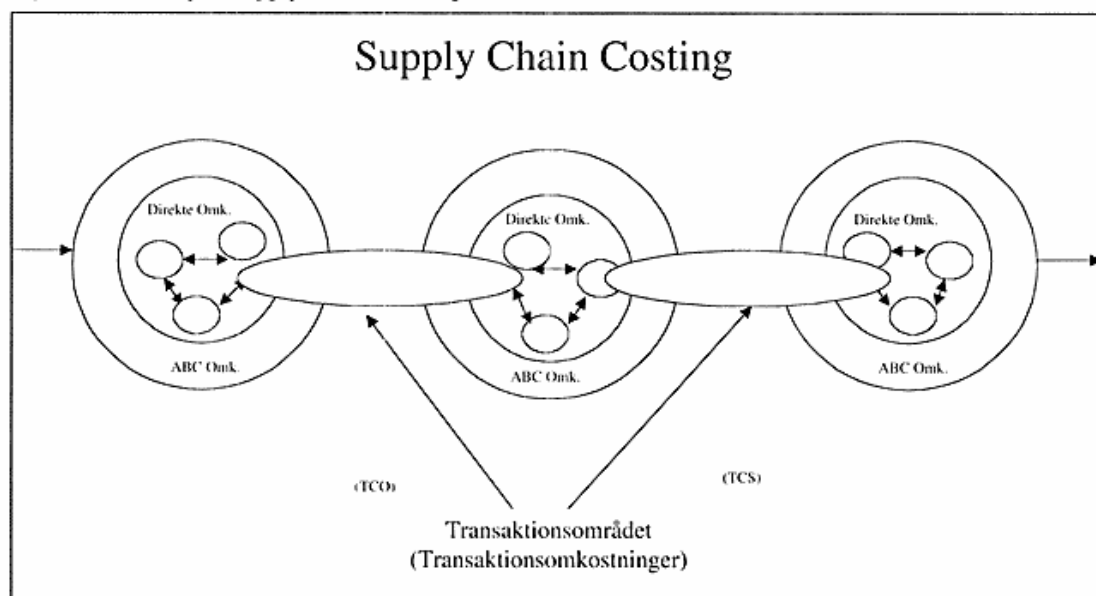
I Tyskland tales om "Logistik-Controlling" som dækker over, at man ønsker et selvstændigt internt regnskabssystem (via art-, sted og formål f.eks. rapportering) opbygget specielt til logistikområdet. Det store arbejde ligger i at udfinde logistikomkostningerne enten på artssiden, dvs. i kontoplanen eller til forskellige formål (se f.eks. Weber's bog *Logistik-Controlling* 1995). Det afgørende for SCC er ikke blot at måle omkostninger, men at finde de bagvedliggende cost drivers, som driver omkostningerne op og ned.

Problemet med de eksisterende SCM-modeller – incl. de ovenfor nævnte – har, jf. Fröhling (1994), været manglende gennemsigthed i styringen angående: i) i processtrukturen ii) i forsyningskæden, iii) i omkostningsstrukturen for forsyningskæden, iv) i den tidsmæssige struktur i tilregningen af omkostninger, og v) i de specifikke omkostningselementer og strukturer for de omkostninger, der vedrører samarbejdet i kæden.

I det følgende gives et forslag til, hvordan Supply Chain Costing kan fortolkes ud fra den eksisterende teori, tilpasset de krav, som er nævnt ovenfor, dvs. bl.a. at kunne informere på tværs af kæden. Herved udvides genstandsfeltet betydeligt, både med hensyn til registrering og opdatering af data. SCC skal ikke erstatte de traditionelle modeller, men må ses som et supplement i relation til formålet for SCM. Afhængig af formålet bør udformningen af modellen være forskellig, f.eks. om det er ressourcestyringen, rentabiliteten eller registreringsformålet. Med inspiration fra Lambert & Pohlen (2001), Seuring (2001), og Cooper & Kaplan (1999), skitseres rammen for SCC som i figur 3, idet den fokale virksomhed er placeret midt i figuren.

Mange omkostninger vil kunne henføres direkte til objektet i den enkelte virksomhed, eller til det stykorienterede niveau. Det drejer sig f.eks. om alle typer af materialer, løn og diverse procesomkostninger, energi, spe-

Figur 3. Ramme for Supply Chain Costing



cifikke værktøjsomkostninger etc. Også mange montageomkostninger vil kunne klassificeres som direkte. Da der ikke her er tale om variabilitet i klassisk forstand, er det i sidste ende et spørgsmål om, hvordan man har udformet sit informationssystem og hvor integreret dette er. Hvad der er indirekte omkostninger i den ene virksomhed, kan være direkte i den anden.

En væsentlig del af de indsatte ressourcer vil imidlertid være opstået i diverse fælles og separate hjælpe- og supportafdelinger og ikke mindst i salgs- og administrationsområdet. I relation til styringen vil ABC være oplagt, da der her er fokus på ikke-volumen orienterede cost drivers. Disse omkostninger har ofte meget specifikke cost drivers, som er afledt af kunde eller leverandør. ABC sætter fokus på at kunne planlægge, styre og afregne for de valgte definerede processer og aktiviteter i homogene cost pools og cost drivers. Set i relation til SCM bliver der tale om, hvordan benefits og ressourcer skal fordeles inden for kæden. Fokus er derfor på efterspørgslen af aktiviteter og produkter, og det er derfor ikke blot et spørgsmål om at fordele nogle

omkostninger. ABC-omkostningerne kan i første omgang påvirkes af den enkelte virksomhed, hvilket også adskiller disse fra hvad vi her har benævnt som *transaktionsomkostninger*.

Transaktionsomkostninger er defineret som summen af informations- og koordinationsomkostninger, jf. også Coase (1937) samt Williamson & Winter (1993). Også her kan ABC anvendes til at afdække transaktionsområdets cost drivers. Transaktionsomkostninger er de omkostninger, der er knyttet til formidling, overenskomster eller aftale, eller tilpasning og styring af gensidige udveksling af informationer og ydelser specifikt i relation til forsyningskæden. Dvs. både materielle og informationsmæssige aktiviteter. Heri ligger også det forhold, at begge parter i et partnerskab har – eller bør have – indflydelse på højden af disse omkostninger. Transaktionsomkostninger udgør således en del af den eksisterende omkostningsmasse, dvs. af de direkte og af ABC-omkostningerne. Som det er illustreret ovenfor har begge parter indflydelse på disse omkostninger.

I modsætning til virksomhedens egne

omkostninger, f.eks. produktionsomkostninger, er transaktionsområdet mere snævert relateret til at omfatte alle de omkostninger, som har med udveksling af produkter og tjenesteydelser med virksomhedens partnere at gøre. Omkostninger, som relaterer til virksomhedens egne indirekte områder, kan også kaldes for omkostninger af første grad. Omkostninger set i relation til objektet derimod, men nu knyttet til forsyningskæden, kan kaldes omkostninger af anden grad, (denne betegnelse ses specielt i tysk teori, f.eks. hos Kilger 1993, Riebel 1984, Seuring 2001, Küpper 1986). Det er dermed partnerskabet eller kooperationen, dvs. de enkelte beslutningstagere mellem de to virksomheder, som alene afgør højden af disse omkostninger. Disse vil igen være forskellige mellem partnere, f.eks. p.g.a. virksomhedssystemets integration og kompleksitet. Disse omkostninger vil til dels også være at finde i begreberne TCO (Total Cost of Ownership) og TCS (Total Cost to Serve). Begge parter bør derfor også være informeret om hvilken type cost drivers, der anvendes.

Ofte vil der være en trade-off mellem disse tre klasser af omkostninger. Vælger virksomheden f.eks. halvfabrikata fra tredjelande i forhold til ikke-tredjelande, vil stykomkostningerne sandsynligvis gå ned, medens transaktionsomkostningerne vil stige, bl.a. på grund af større transport- og logistikomkostninger. Modsat kan det tænkes, at produktionen bliver mere kompliceret, hvilket igen – alt andet lige – vil resultere i, at de interne ABC-omkostninger fra produktionen vil øges. Større aftagergaranti og større mængder vil også kunne betyde mindre stykomkostninger og mindre transaktionsomkostninger. Tilsvarende vil en bedre tidsmæssig tilpasning, f.eks. via kapacitetsjusteringer, kunne reducere såvel de interne omkostninger som transaktionsomkostningerne mellem partnerne, jf. også Salafatinos (1996). Derfor bør transaktionsomkostningerne også defineres på en måde som gør, at der er en vis sammenhæng med de to andre typer af omkost-

ninger. Ved alle tre klasser er cost driver begrebet – volumer som ikke volumenorienterede – alfa og omega til styrings- og fremtidig rentabilitetsforbedringer.

Med udgangspunkt i Cooper Kaplan's (1992; 1999) lønsomhedsmodel - ABPA (Activity-Based Profit Analysis), justeret efter de ovenfor nævnte forhold angående transaktionsomkostninger, er der i tabel 3 opstillet en model for den enkelte virksomhed, hvor såvel kunde som leverandør indgår. Lad a_{ij} udtrykke antal enheder af aktiviteten for cost pool i for produkt j på et givet niveau, q_j mængden af et givet produkt og c_i satsen på den pågældende aktivitet. I så fald kan summen af de direkte stykomkostninger udtrykkes som lineær funktion af den efterspurgte aktivitet for produkt j, eller som

$$a_{ij}(q_j) = a_{ij} \cdot q_j \cdot c_i \quad (\text{styrkelaterede})$$

Tilsvarende kan de serierelaterede omkostninger på batchniveau b_j udtrykkes som en funktion af antal enheder af et givet produkt, de produkttyperelaterede omkostninger som en funktion af antallet af produkttyper p_j , de transaktionsrelaterede omkostninger som en funktion af mængden af transaktionsaktiviteter a'_{ij} og omkostningssatsen c'_i samt de overordnede omkostninger, som mere eller mindre er faste, eller som:

$$\begin{aligned} a_{ij}(b_j) &= a_{ij} \cdot b_j \cdot c_i & (\text{batch/serie relaterede}) \\ a_{ij}(p_j) &= a_{ij} \cdot p_j \cdot c_i & (\text{produkttype relaterede}) \\ a'_{ij}(q'_j) &= a'_{ij} \cdot c'_i & (\text{transaktionsrelaterede}) \\ a(Q) &= \hat{C} & (\text{overordnede}) \end{aligned}$$

Den samlede lønsomhed udgøres derfor af forskellen mellem salg R og de ovenfor nævnte aktivitetsniveauer eller:

$$\pi(R, a) = R - \sum_i \sum_j a_{ij} b_j(q_j) c_i + a_{ij} p_j(b_j) c_i + a'_{ij} c'_i + \hat{C}$$

Indsættes de forskellige niveauer i samme relation som tidligere, fås de i tabel 3 opstillede niveauer.

Heller ikke denne model er uden problemer alene på grund af, at der kan være afhængighed mellem de forskellige niveau-

Tabel 3. Rentabilitetsanalyse for SCM

En kombineret kunde- og leverandørlønsomhedsanalyse			
Producent x		Kunde y	
	til Kunde y		fra Producent x
Netto salg		Netto salg	
Direkte omkostninger:		Direkte omkostninger:	
...		...	
Ordre-relaterede omk.:		Ordre-relaterede omk.:	
...		...	
Produkttype-relaterede omk.:		Produkttype-relaterede omk.:	
...		...	
Transaktions-omk.:		Transaktions-omk.:	
...		...	
{Overordnede omk.}		{Overordnede omk.}	
Netto Fortjeneste		Netto Fortjeneste	

er. F.eks. kan fejllevering, som er transaktionsorienteret, føre til en forøgelse i procesomkostningerne, som ofte vil være stykrelateret. Endvidere skal det påpeges, at der p.t. eksisterer omkostningsmodeller som – via forskellige tilpasninger – kan anvendes i SCM.

Jo længere frem i forsyningskæden man kommer, jo større bliver kombinationsmulighederne, hvilket også bør afspejles i omkostningsmodellerne. På samme måde bør en evt. reduktion i antallet af produkttyper kunne føres tilbage til startvirksomheden i kæden. Man bør derfor søge efter modeller, som også kan give information til vurdering af alternative forsyningskæder, noget som ikke har været fremhævet i tilstrækkelig grad i den eksisterende litteratur. Et andet problem er forholdet mellem omkostninger og udgifter. Blot fordi man sparer visse aktiviteter, medfører dette ikke automatisk, at udgifter også bortfalder. Dette sker først, når man har sparet tilstrækkeligt til at fjerne årsagen til udgiften.

Af andre modeller kan nævnes OTA (On-Time-Audit), som er et koncept der er udviklet specielt inden for logistik området. OTA går ud på, at man – til lejligheden – søger efter at fordele nogle omkostninger til et

specifik produkt eller kunde. En anden metode er DPP (Direct Product Profitability). Ønsker man f.eks. rentabilitetsanalyser af en given distributionskanal med rimelige ensartede produkter, f.eks. i detailhandlen, vil begrebet "Direct Product Profitability" kunne anvendes, jf. også LaLonde & Pohlen (1996). I DPP fokuseres på en dækningsbidragslignende hierarkimodel baseret på hele forsyningskæden. Her indgår kun direkte omkostninger. Problemet er dog, at mange omkostninger ikke direkte kan henføres til beslutningen alene. Endelig nævnes også Target Costing og Strargic Management Accounting som en mulighed, specielt hvis SCM hovedsagelig er drevet efter virksomhedens strategi (se f.eks. Kummer, 2001; samt også Cooper & Slagmulder, 1999).

Supply Chain Management og Costing hos Arla Foods

Arla Foods og Division Europa¹

Arla Foods er et andelsselskab ejet af ca. 17.000 danske og svenske landmænd, som samtidig er leverandører af virksomhedens vigtigste ressource – mælk. Efter fusionen i 2000 mellem svenske Arla og danske MD Foods, fremstår Arla Foods i dag som

Europas største mejeriselskab. Arla Foods er repræsenteret i 22 lande, og gennem dette net af salgsselskaber søger Arla Foods at etablere en direkte kontakt på de store eksportmarkeder. Ud af den samlede omsætning på ca. 36 mia. kr skabes ca. halvdelen på hjemmemarkederne i Danmark og Sverige, mens den øvrige halvdel skabes i udlandet med England som det vigtigste marked efterfulgt af Tyskland.

Arla Foods vision er at være forbrugernes og kundernes foretrukne mejeri. I Nord-europa med et bredt sortiment af mejeriprodukter og i Sydeuropa med et tilpasset sortiment af ost og smør. Uden for Europa tilpasses sortimentet de enkelte udvalgte markeder. Samtidig producerer og sælger Arla Foods højtforædlede ingredienser til andre fødevarerproducenter over hele verden. Den samlede beskæftigelse var i 2001 på ca. 19.000 medarbejdere – størstedelen heraf var ansat i Danmark eller Sverige.

Koncernen har med udgangspunkt i markedsdimensionen organiseret sig i en række divisioner; en af disse divisioner er Division Europa. Division Europa er en salgsdivision i Arla Foods med ansvar for salg, markedsføring og distribution på det europæiske marked. Nogle af de vigtigste markeder er Tyskland, Holland, Spanien, Frankrig, Italien, Grækenland, Finland, Norge samt Nordatlanten. Salg til hjemmemarkederne Danmark, Sverige og UK varetages af andre divisioner. Division Europa havde i 2001 en omsætning på ca. 4,2 mia. DKK og har ca. 250 medarbejdere beskæftiget med divisionens primære ansvarsområde – salg, markedsføring og distribution. Omkring halvdelen af medarbejderne hører hjemme i Viby ved Århus, den anden halvdel er placeret i Arla Foods' datterselskaber og salgskontorer rundt omkring i Europa.

Afsætningskanalerne for Division Europa er mange og der er ofte flere kanaler at nå forbrugeren og slutkunden igennem. På et overordnet niveau kan salgskanalerne dog grupperes i følgende: Retailers (supermarkeds-kæder, etc), Convenience Stores (døgnkiosker, tankstationer, etc.), Food service

(institutioner, kantiner, fast food kæder, etc.), samt Industri (fødevarerproducenter, etc.). For flere af kundetyperne gør det sig gældende, at der både opereres med direkte salg og indirekte salg via grossister.

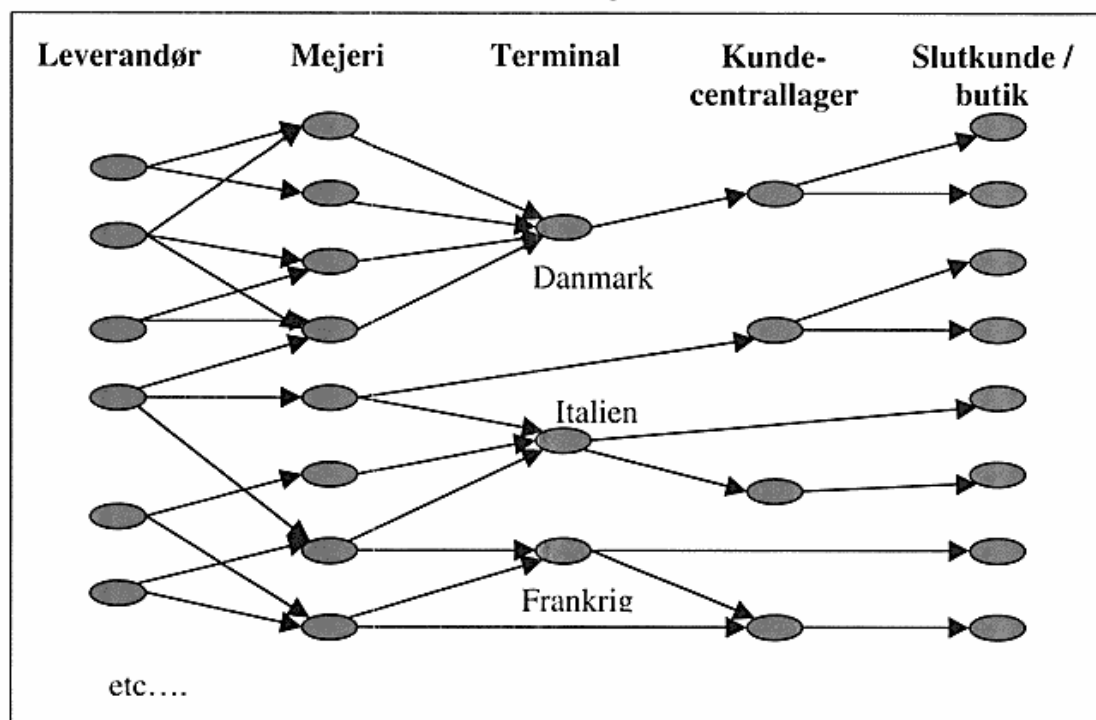
For at få indtryk af kompleksiteten i logistikopgaven hos Division Europa, kan det oplyses at der er: 2.200 leveringsadresser i Europa, 110.000 kundeordrer pr. år, 170.000 tons ost, smør og konsum sælges årligt fordelt på ca. 1.800 færdigvarenumre. Færdigvarerne ekspederes enten fra den centrale eksportterminal i Kolding eller fra lokale lagre i Frankrig, Italien og Grækenland.

Forsyningskæden hos Arla Foods Division Europa

Kunder vil ofte have forskellige karakteristika mht. til krav til leveringstid, ønskede ordrestørrelser, leveringsfrekvens, etc. Grundet dette opererer Division Europa med flere forskellige logistik-setups afhængig af det enkelte marked og kunde. Det kræver bl.a. lokale tilstedeværelser med lagre for at kunne møde kundernes ønske om hurtige leveringer. En skitse over et udsnit af Division Europas distributionsnetværk ses i figur 4.

Som det ses af figur 4 kan forsyningskæden i Division Europa i høj grad karakteriseres som et netværk, hvor der ofte vil være flere ind- og udgange til hver enkelt entitet. Sagt på anden vis, vil der ofte anvendes forskellige distributionskanaler til forskellige kunder i samme land. Valg af setup foretages på baggrund af kundens ønsker til serviceydelser i bred forstand – f.eks. leveringstid, leveringsfrekvens etc, som sammenholdes med en strategisk vurdering af kunden fra Arlas side samt en vurdering af de omkostningsmæssige konsekvenser ved at yde kunden en række givne serviceydelser. Herudfra fastlægges den tilbudte pakke af serviceydelser over for kunden, f.eks. hvorvidt en kunde skal have direkte leveringer fra mejeri eller leveres fra distributionscenter.

Figur 4. Forsyningskæden hos Arla Foods Division Europa



Forretningsprocesser i Arla Foods

Forretningsprocesbegrebet er velkendt hos Arla Foods. Via et omfattende projekt er der siden starten af 2001 arbejdet ihærdigt på at få strømlinet virksomhedens forretningsprocesser på tværs af divisioner og landegrænser. Formålet hermed er at harmonisere processer og datastrukturer for på denne led at opnå et "fælles globalt sprog" samt effektive processer, der tager udgangspunkt i kundernes behov. Samtidig hermed skabes fundamentet for de efterfølgende nyimplementeringer og opgraderinger af virksomhedens ERP-systemer.

Baggrunden for projektet er en stor forskellighed i processer, datastrukturer og systemer skabt gennem mange år som følge af mange virksomhedsopkøb og fusioner. Med en udvikling mod stadig større, mere internationale og mere krævende kunder samt stigende konkurrence har der vist sig et behov for at skabe mere effektive, gennemsigtige og kundeorienterede processer.

Arla Foods fremtidige forretningsmodel består af 12 overordnede forretningsprocesser. De 12 forretningsprocesser er: Corporate Business Strategy & Development, Finance & Treasury, Human Resources, Market & Innovation, Planning & Forecasting, Milk Collection and Payment, Direct and Indirect Purchase, Sales, Production, Warehouse and Distribution, Plant & Environment, and Customer Relationship Management. Herudover arbejdes der også med hele datastrukturdelen dvs. primært en harmonisering af stamdata.

De 12 overordnede forretningsprocesser består alle af et antal underprocesser, som hver især er blevet vurderet mht. væsentlighed. Dvs. i hvilken grad skaber processen direkte eller indirekte værdi for kunden. Indsatsen i designfasen er herefter fortrinsvis lagt i at udarbejde det fremtidige globale design for de kritiske processer. Udarbejdelsen af de fremtidige procesdesign har været henlagt til et antal arbejdsgrupper, der hver især har beskæftiget sig

med én forretningsproces. Bemandingen af disse arbejdsgrupper er sket med repræsentanter fra de forskellige divisioner og stabe.

Arbejdet med at udforme forretningsprocesserne understøttes af SAP's it-værktøj; Solution Composer (<http://www.sap.com/solutions/businessmaps/composer/>). Værktøjet er primært et dokumentationsværktøj for procesdesigns og sikrer dels en standardiseret dokumentation af processer og dels forenkles den efterfølgende "oversættelse" af dokumenterede processer til "IT-implementerings-sprog". Heruover tilbyder værktøjet inspiration til designfasen i form af relevante best practice processer. I forbindelse med tilpasningen af processerne til Arla er der blevet lagt vægt på at identificere benefits i forbindelse med de nye processer samt hvilke mål, der kan anvendes til at præstationsmåle de enkelte processer.

De principielle ideer for opbygning af forretningsprocesser, er således de samme som blev præsenteret i SCM-afsnittet, selv om der er væsentlige flere forretningsprocesser. Forretningsprocesserne udformes kun internt i Arla Foods, men som det ses af figur 4 dækker det også en stor del af forsyningskæden. Hos Arla har man ikke søgt at "mappe" indtægter og omkostninger for de enkelte relationer inden for forretningsprocesserne. Derimod arbejder man med at opstille samlede lønsomhedsberegninger for den enkelte kunde eller kunde-gruppe, hvilket uddybes i næste afsnit.

Lønsomhedsberegning i Arla Foods

Få at få en vurdering af de muligheder, der eksisterer i forsyningskæden, er nedenfor i tabel 4 forsøgt at indpasse en enkelt forsyningskædes omkostninger i den tidligere præsenterede model. Formålet er at illustrere hvilke omkostningsarter, der typisk vil kunne kategoriseres som hhv. direkte omkostninger, ABC-omkostninger og transaktionsomkostninger. De overordnede fabriksomkostninger er også medtaget, blot er disse ikke udskilt separat, men fordelt

via renter & afskrivninger fra produktion og andet overhead til kalkulationerne i Division Europa.

Tabel 4 viser lønsomhedsmodellen for kunde X. Som det ses af modellen er omkostningerne samlet i tre grupper – direkte omkostninger, ABC-omkostninger samt transaktionsomkostninger. Selvom om tallene er ændret, er progressionen i tallene bibeholdt. Det ses endvidere, at langt den største andel af omkostningerne er direkte henførbare til kunden uden nogen form for arbitrær fordeling. De direkte omkostninger består af både volumenrelaterede (f.eks. variable produktionsomkostninger) og ikke-volumenrelaterede omkostninger (f.eks. marketingomkostninger). ABC-omkostninger består af salg og key account management omkostninger (vil primært dreje sig om lønomkostninger), renter og afskrivninger samt øvrige overheads. Renter & afskrivninger vil for en stor dels vedkom-

Tabel 4. Lønsomhedsmodel for kunde x, Arla Foods Division Europa

Lønsomhedsopgørelse kunde X	DKK / år
Omsætning	
Bruttoomsætning	1000
Rabatter	20
= Nettoomsætning	980
Direkte omkostninger ift. kunde	
Variable prod.omk.	730
Lageromkostninger	15
Transportomk.	30
Salgskommission	5
Promotions	15
Renter af debitor kredittid	5
= DB-1	180
ABC-omkostninger	
Salg / key account mngt. – løn	10
Renter & afskrivninger	30
= DB-2	140
Transaktions-omk.	
Orderhåndteringsomk. – primært løn	5
= DB-3	135

mende være produkttyperelaterede. I det produktionsapparat vil mange faste omkostninger være direkte i forhold til en produkttype, f.eks. bestemte typer af ost. I dag henføres disse omkostninger direkte til den pågældende produkttype, hvorefter de fordeles til enkelte produkter inden for produkttypen med volumen som fordelingsnøgle. Øvrige overheads kan også være produkttyperelaterede, f.eks. omkostninger til R&D. Transaktionsomkostninger udgøres af de omkostninger, der er forbundet med ordrehåndteringen – primært løn.

I tabel 4 er med kursivt angivet de omkostningsarter, som ikke i dag henføres til kunden, men som lønsomhedsmodellen lægger op til skal inddrages i en samlet vurdering af kunderelationens værdi. Det drejer sig primært om lønomkostninger, som ikke er en integreret del af Division Europas lønsomhedsmodel.

Formålet med den nuværende lønsomhedsmodel er primært en opgørelse af indtjening pr. kunde. Udgangspunktet for denne evaluering er DB-1-niveau (Omsætning – variable, stykrelaterede omkostninger). For at gøre opgørelsen så detaljeret som muligt, anvendes princippet om at registrere en omkostning så langt nede i omkostningshierarkiet, dvs. på så detaljeret et niveau som muligt. Det gælder også i kundedimensionen. Dvs. er en omkostning direkte i forhold til en enkeltstående kunde, registreres denne på kunden; er omkostningen fælles for flere kunder eller alle kunder på et givet marked, registreres omkostningen på markedet. Der arbejdes altså med et dækningsbidragshierarki.

En stor fordel ved den eksisterende model er den meget detaljerede direkte registrering. Det er herved muligt hurtigt at finde frem til årsagerne til de enkelte omkostninger. Det anvendte registreringsprincip betyder dog, at det ikke er muligt umiddelbart at sammenligne kunderne mod hinanden på nettoresultatet, idet registreringsniveauet af givne omkostningstyper kan være forskelligt fra kunde til kunde afhængigt af, hvorvidt omkostningen er

direkte eller indirekte.

Afslutningsvis kan det siges, at Arla Foods Division Europa har stor interesse i at kunne måle værdien af kunderelationer. Som tidligere omtalt har divisionen meget forskellige aftaler med kunderne omkring sammensætningen af serviceydelser, og det er derfor yderst interessant at skabe synlighed og bevidsthed omkring sammenhængen mellem kundens oplevede værdi af de tilbudte serviceydelser og de omkostninger, der fra Arla Foods side er forbundet med at levere de pågældende ydelser.

Afslutning

Den manglende fokusering på omkostningssiden indtil dato har bevirket, at virksomheden mangler et informationsgrundlag til at forhandle på mellem de andre virksomheder inden for en given forsyningskæde. Dermed bliver beslutningsgrundlaget i mange tilfælde baseret på relativt store dækningsbidrag. Samtidig kan denne mangel på transparens, specielt angående transaktionsomfanget med andre virksomheder, bevirke, at begge parter ikke bliver tilgodeset i tilstrækkeligt omfang. Når virksomheden ikke har de fornødne redskaber internt til at vide, hvad der driver omkostningerne, bliver styringen af de eksterne aktiviteter endnu ringere. Beregninger har vist at kun mellem 40-60% af de totale omkostninger i forsyningskæden kan styres af virksomheden selv. Resten bliver reelt fastlagt af andre virksomheder uden for kæden (se også Chizzo, 1998).

Vi har forsøgt her dels at give et indblik i begrebet SCM og SCC, og som dette udmøntes i den eksisterende litteratur, dels prøvet at formulere nye krav til SCC specielt til rentabilitetsformålet. Ofte skelnes i SCM-litteraturen ikke mellem rentabilitetsformålet og andre formål. Det har vi forsøgt at sansynliggøre ved at afprøve modellen på Arla Foods Europa Division. Resultat viser, at selv for Arla Foods som efter danske forhold må siges at ligge i fronten på dette område, er det svært at få de nødvendige informationer frem til sådanne analyser.

Som afslutning skal også påpeges, at der kræves mere viden om diverse modeller – både på det finansielle og ikke-finansielle område – førend en optimering af hele forsyningskæden kan lade sig gøre. Fokus bør rettes mod den totale performance i hele kæden og på alle de faktorer, som indgår i lønsomhedsberegningerne. Det gælder såvel på omkostningssiden som på indtægtssiden, men også på de aktiver – materielle som immaterielle – som indgår forskellige steder i forsyningskæden.

Vores bud på et Supply-Chain-Costing koncept er derfor, at SCC bør basere sig på det bedste af de eksisterende modeller tilpasset det specifikke formål, der måtte være for virksomhederne i forsyningskæde, f.eks. ved at udfinde de ressourcer og omkostningstyper, der i givet fald har med partnerskabet at gøre. I dette tilfælde har det været ABPA kombineret med tankerne fra transaktionsområdet.

Summary

This article elucidates the opportunities of integrating corporate financial management and the concept Supply Chain Management (SCM). First, the SCM theoretical framework is described; then an analysis is offered of the concept Supply Chain Costing (SCC), which is the attempt to integrate SCM and the financial situation. A suggestion is then put forward as how to express the profitability objective when relations between legally independent parties are to be calculated. The model developed is tested in a concrete enterprise - Arla Foods Europa Division in Viby, Aarhus. The concept Supply Chain Costing makes it possible to calculate the costs of logistics chain activities. This information is also of strategic importance in the choice of customer and supplier. Through integration, new means are created to assess future performances and targets to the benefit of both supplier and customer.

Noter

1. Logistikken hos Arla Foods Europa Division – tidligere MD Foods – har tidligere været genstand for analyse, se Schultz-Nielsen & Jensen (1999).
2. Vi takker økonomidirektør Steen Futtrup, Arla Foods Division Europa for værdifulde kommentarer til artiklen.

Litteratur

- Chopra S. & P. Meindl:** Supply Chain Management – Strategy, Planning and Operation, Prentice Hall, USA, 2001.
- Coase R. H.:** The Nature of the Firm, *Econometrica*, Vol. 4, pp 386-405, 1937.
- Cooper M. C.:** Supply Chain Management: More Than a New Name for Logistics”, *International Journal of Logistics Management*, Vol. 8, No. 1, 1997.
- Cooper R. R. S. Kaplan:** 1991. Profit Priorities from Activity-Based Costing, *Harvard Business Review*, May-June, pp. 130-135, 1991.
- Cooper R & R. S. Kaplan:** The Design of Cost Management Systems: Text and Cases, Prentice Hall, USA, 1999.
- Cooper, M C, D. M. Lambert, and J. D. Pagh:** Supply Chain Management: More Than a New Name for Logistics, *International Journal of Logistics Management*, 8(1) 1-14, 1997.
- Cooper R. & R. Slagmulder:** Supply Chain Development for the Lean Enterprise – Interorganizational Cost Management, Productivity, 1999.
- Ellram L. M.:** Total Cost of Ownership, An Analysis Approach for Purchasing, *International Journal of Physical Distribution & Logistics*, Vol. 25, pp 4-23, 1995.
- Fröhling, O.:** Dynamisches Kostenmanagement – Konzeptionelle Grundlagen und Praktische Umsetzung im Rahmen eines Strategischen Kosten- und Erfolgs-Controlling, München, 1994.
- Hedberg B., G. Dahlgren, J. Hansson., N-G. Olve:** Virtual Organizations and Beyond Discover Imaginary Systems, Wiley, 1997.
- Johansen, John:** Supply Chain Management – en vision for fremtiden. I En mosaik af dansk logistikforskning, pp 21 –30, Aalborg Universitetsforlag, 2002.
- Kilger W.:** Flexible Plankosten und Deckungsbeitragsrechnung, 10 Auflage, Wiesbaden, 1993.

Som afslutning skal også påpeges, at der kræves mere viden om diverse modeller – både på det finansielle og ikke-finansielle område – førend en optimering af hele forsyningskæden kan lade sig gøre. Fokus bør rettes mod den totale performance i hele kæden og på alle de faktorer, som indgår i lønsomhedsberegningerne. Det gælder såvel på omkostningssiden som på indtægtssiden, men også på de aktiver – materielle som immaterielle – som indgår forskellige steder i forsyningskæden.

Vores bud på et Supply-Chain-Costing koncept er derfor, at SCC bør basere sig på det bedste af de eksisterende modeller tilpasset det specifikke formål, der måtte være for virksomhederne i forsyningskæde, f.eks. ved at udfinde de ressourcer og omkostningstyper, der i givet fald har med partnerskabet at gøre. I dette tilfælde har det været ABPA kombineret med tankerne fra transaktionsområdet.

Summary

This article elucidates the opportunities of integrating corporate financial management and the concept Supply Chain Management (SCM). First, the SCM theoretical framework is described; then an analysis is offered of the concept Supply Chain Costing (SCC), which is the attempt to integrate SCM and the financial situation. A suggestion is then put forward as how to express the profitability objective when relations between legally independent parties are to be calculated. The model developed is tested in a concrete enterprise - Arla Foods Europa Division in Viby, Aarhus. The concept Supply Chain Costing makes it possible to calculate the costs of logistics chain activities. This information is also of strategic importance in the choice of customer and supplier. Through integration, new means are created to assess future performances and targets to the benefit of both supplier and customer.

Noter

1. Logistikken hos Arla Foods Europa Division – tidligere MD Foods – har tidligere været genstand for analyse, se Schultz-Nielsen & Jensen (1999).
2. Vi takker økonomidirektør Steen Futtrup, Arla Foods Division Europa for værdifulde kommentarer til artiklen.

Litteratur

- Chopra S. & P. Meindl:** Supply Chain Management – Strategy, Planning and Operation, Prentice Hall, USA, 2001.
- Coase R. H.:** The Nature of the Firm, *Econometrica*, Vol. 4, pp 386-405, 1937.
- Cooper M. C.:** Supply Chain Management: More Than a New Name for Logistics”, *International Journal of Logistics Management*, Vol. 8, No. 1, 1997.
- Cooper R. R. S. Kaplan:** 1991. Profit Priorities from Activity-Based Costing, *Harvard Business Review*, May-June, pp. 130-135, 1991.
- Cooper R & R. S. Kaplan:** The Design of Cost Management Systems: Text and Cases, Prentice Hall, USA, 1999.
- Cooper, M C, D. M. Lambert, and J. D. Pagh:** Supply Chain Management: More Than a New Name for Logistics, *International Journal of Logistics Management*, 8(1) 1-14, 1997.
- Cooper R. & R. Slagmulder:** Supply Chain Development for the Lean Enterprise – Interorganizational Cost Management, Productivity, 1999.
- Ellram L. M.:** Total Cost of Ownership, An Analysis Approach for Purchasing, *International Journal of Physical Distribution & Logistics*, Vol. 25, pp 4-23, 1995.
- Fröhling, O.:** Dynamisches Kostenmanagement – Konzeptionelle Grundlagen und Praktische Umsetzung im Rahmen eines Strategischen Kosten- und Erfolgs-Controlling, München, 1994.
- Hedberg B., G. Dahlgren, J. Hansson., N-G. Olve:** Virtual Organizations and Beyond Discover Imaginary Systems, Wiley, 1997.
- Johansen, John:** Supply Chain Management – en vision for fremtiden. I En mosaik af dansk logistikforskning, pp 21 –30, Aalborg Universitetsforlag, 2002.
- Kilger W.:** Flexible Plankosten und Deckungsbeitragsrechnung, 10 Auflage, Wiesbaden, 1993.

- Kummer S.:** Supply Chain Controlling, krp, Vol. 45, pp 81-87, 2001.
- Küpper H.-U. M. Schweitzer:** Systeme der Kostenrechnung, mi verlag moderne Industrie, Augsburg, 1986.
- LaLonde J. B. & T. L. Pohlen:** Issues in Supply Chain Costing, The International Journal of Logistic Management, Vol. 7. pp. 1-12 1996.
- Lambert D. M., T. L. Pohlen:** Supply Chain Metrics, The International Journal of Logistic Management, Vol. 12, pp.1-19, 2001.
- Lambert, D M, M .C. Cooper, and J. D. Pagh:** Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities, International Journal of Logistics Management, 9(2) 1-19, 1998.
- Lambert, D M and T. L. Pohlen:** Supply Chain Metrics, International Journal of Logistics Management, 12(1) 1-19, 2001.
- Lambert, D M, and M. C. Cooper:** Issues in Supply Chain Management, Industrial Marketing Management, 29 65-83, 2000.
- Lee, H.L.:** What constitutes Supply Chain Integration? The Supply Chain Connection, Vol. 7, issue 3, 2001.
- Lee, H. L.:** Creating Value through Supply Chain Integration, Supply Chain Management Review, September/October, 30-36, 2000.
- Nielsen S. & O. Mortensen:** Logistik og økonomisk styring set i lyset af IT integrerede relationer, Ledelse & Erhvervsøkonomi, nr. 3, pp 163-179, 2001.
- Norek C.D. & T. L. Pohlen:** Cost Knowledge: A Foundation for Improving Supply Chain Relationships, The International Journal of Logistics Management, Vol. 12, pp 37-51, 2001.
- Riebel P.** Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung, 7. Auflage, Wiesbaden, 1994.
- Salafatinos C.:** Modelling resource supply and demand: Expanding the utility of ABC Int. J. of Economics, Vol. 43, pp 47-57, 1996.
- Schultz-Nielsen A. & J.O. Jensen:** Logistikken hos MD Foods – Europadivisionen – på vej ind i år 2000, Børsens Håndbog i Logistik, pp. 1-25, 1999.
- Seruing S.:** Supply Chain Costing, Controlling, Heft 12, pp. 615-621, 2001.
- Stock J. R. & D. M. Lambert:** Strategic Logistic Management, McGraw Hill, USA, 2001.
- Weber J.:** Logistik Controlling, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 1995.
- Weele, A. J. van:** Purchasing and Supply Chain Management, Business Press, 2000.
- Williamson O. E. & S. G. Winter:** The Nature of the Firm, Oxford University Press, 1993.
- Internet-litteratur**
<http://www.clm1.org/about/purpose.asp#definitions>
<http://www.sap.com/denmark/solutions/businessmaps/composer/>
<http://www.sap.com/denmark>
<http://www.sap.com/solution/crm>
<http://www.sap.com/solution/srm>