



Bag om forfatterne

Henrik Knak har mere end 20 års erfaring inden for supply chain optimering og etablerede i 2010 rådgivningsvirksomheden SCOPTI Management Consulting. Navnet står for Supply Chains Optimized! – hvilket er præcist, hvad SCOPTI leverer! SCOPTI hjælper virksomheder med at optimere deres forsyningskæder fra strategi til realisering!

Uffe Nørtoft har sin uddannelsesmæssige baggrund fra Copenhagen Business School, hvorfra han er uddannet cand.merc. Supply Chain Management med speciale i kompleksitets-håndtering og -reduktion i distributions- og produktionsnetværk. Han var tidligere ansat to år i Deloitte Business Consulting inden for SCM-området.

KLUMMESKRIBENT: Henrik Knak, partner i SCOPTI Management Consulting og Uffe Nørtoft, konsulent i SCOPTI Management Consulting.

Rubiks kube = supply chain kompleksitet

Kompleksitet er en voksende udfordring inden for SCM. Nogle af de store globale virksomheder har erkendt, at et øget kompleksitetsniveau er uundgåeligt i forsøget på at tilpasse sig udviklingen. Det er derfor absolut nødvendigt at udvikle kompetencerne til at håndtere og reducere kompleksitet i supply chain. Læs mere om erfarne konsulents syn på, hvordan du tackler den stigende kompleksitet.

De fleste kender til Rubiks kube eller professorterningen, som den også kaldes; det populære legetøj fra 1980'erne, hvor opgaven går ud på at dreje på terningens tre x tre skiver indtil man har seks ensfarvede sider. Mange af os har forsøgt at løse opgaven intuitivt og uden hjælpemidler - i håb om, at vi med vore evner til at tænke tredimensionelt kan gennemskue legetøjet; og for mange af os uden succes. Har man først løst én side – forkludrer man det, når man forsøger med næste side. Nogle har måske gennemskuet, at man med korte algoritmer kan narre sig uden om denne gensidige påvirkning mellem siderne på terningen og måske løse to sider. Men på et tidspunkt stopper det – kompleksiteten er for stor og man må give op.

Gør kompliceret kompleksitet enkelt!

Men hvad har kompleksiteten forbundet med professorterningen til fælles med Supply Chain Kompleksitet? De har uundgåelig kompleksitet tilfælles!

Professorterningen har ca. 43 trillioner forskellige kombinationsmuligheder. Drejer man på en side, får det konsekvenser for den modsatte side, fordi der eksisterer gensidig påvirkning mellem siderne; og den person som sidder med terningen i hånden, og de

valg denne træffer, kan gøre det sværere eller lettere at løse terningen! Rubiks kube er en kompleks størrelse, ligesom en supply chain kan være det, eksempelvis når:

- den strækker sig over mange lande,
- sourcing af råvarer og komponenter sker fra Østen, Østeuropa, lokalt og måske andre steder,
- produktion i flere lande nogle steder med center-of-excellence, nogle steder køres der parallelproduktion, andre steder produceres der kun delkomponenter til brug andre steder i produktionsnetværket,
- et netværk af warehouses med forskellige strategiske roller som fx konsolidering af forsendelser, nærhed til markeder, overholdelse af lovgivningsmæssige krav om fysisk tilstedeværelse i et land, virtuel lager for at kunne overholde produktregistreringer mv.,
- et stort udbud af forskellige produkter, SKU'er og serviceydelser som følge af kundekrav, lovgivning og en ikke-fokuseret konkurrencestrategi.

Det giver tilsammen en supply chain, som kan have ufattelig mange variations- og kombinationsmuligheder på produkt-, netværksstruktur-, proces- og organisationsniveau. I denne supply chain eksisterer der ligeledes gensidig påvirkning mellem part-



HURTIG

PRÆCIS

TRANSPORT



international
featured
standards®



Transport og Logistik

H.P. Therkelsen er en af Danmarks førende leverandører af effektive logistik- og transportløsninger med speciale i landevejstransport overalt i Europa.

Hos H.P. Therkelsen ligger vi vægt på at være en logistikpartner som styrker vores kunders konkurrenceevne. Både store og små kunder kan drage fordel af et samarbejde med H.P. Therkelsen, idet vi skaber tryghed i hele transportforløbet. Vores styrker er blandt andet:

- Høj leveringssikkerhed
- Hurtig opfølgning – 24/7
- Faste kontaktpersoner
- Flexibilitet
- Høj materiel standard
- Ærlighed/troværdighed

Vore mere end 200 dedikerede medarbejdere er eksperter i blandt andet transport af temperaturfølsomme varer – både frosne, kølede og ferske levnedsmidler, varmegods samt medicinalvarer. For os er enhver opgave af interesse og vi sætter en ære i at levere den bedste kundeservice i ethvert kundeforhold.

Terminalydelse

Hos H.P. Therkelsen tager vi vare på alle aspekter af din logistik. Vore terminaler og lagre i Padborg er omdrejningspunktet for mange af de logistik- og transportkoncepter, vi tilbyder vores

kunder. Her kan vi fungere som lagerhotel og tilbyde ompakning, plukning, mærkning m.m. af alle typer fødevarerprodukter også indenfor køl og frys.

3PL

Vi tilbyder integrerede 3PL løsninger i relation til lager- og logistikfunktioner for fødevarer i Europa, så Deres faste omkostninger bliver variable.

Kvalitet – IFS Logistics

H.P. Therkelsen er som en af de få logistikoperatører i Danmark og Europa certificeret i henhold til IFS-standarden. Dette giver vores kunder en optimal sikkerhed i lager- og transportleddet, idet vores kvalitet og vore processer systematisk kontrolleres i forhold til markedets mest krævende standard.

Miljø

Hos H.P. Therkelsen har vi gennem årene haft et kontinuerligt fokus på miljø. Dette har resulteret i, at vi er en af de få virksomheder som er blevet certificeret som grøn transportvirksomhed af Trafikstyrelsen. H.P. Therkelsen iværksætter løbende CO2 reducerende tiltag og vognparken lever op til den nyeste standard indenfor Euronormer. Vi er vores ansvar bevidst og ønsker at bidrage til en mere bæredygtig transport uden tab af mobilitet og kvalitet for vore kunder.

Ønsker De at høre mere om de services vi kan tilbyde, er De velkommen til at kontakte os.

H. P. Therkelsen A/S - Eksportvej 1 - DK-6330 Padborg - Tel. +45 74671454 - hpt@hpt.dk - www.hpt.dk

Din lokale partner i den internationale supply chain



Damco - en del af A.P. Møller - Mærsk Gruppen



Damco er en af verdens førende leverandører indenfor spedition og supply chain management. I mere end 20 år har vi leveret transport- og logistikløsninger til vores kunder over hele verden.

Vores løsninger er vidtgående og kundetilpassede for at imødekomme alle af vores kunders behov. Vi er klar hvad enten du har brug for en konkurrencedygtig rate for en hasteforsendelse eller en strategisk partner, som kan levere effektivitet og sikre langsigtet konkurrencedygtighed.

Kontakt dan.jellesmark@damco.com, ring tlf 89 31 62 83 eller besøg www.damco.com for yderligere oplysninger om Damco.

☒ nere, funktioner og virksomheder, som kan betyde, at én enhed kan påvirke præstationsevnen i en anden enhed, hvilket man blandt andet finder afspejlet i Forrester-effekten.

Rubiks kube kan løses med højst tyve drejninger af terningens skiver og ved brug af en simpel metode baseret på syv simple logaritmer. Dermed reducerer man ikke kompleksiteten forbundet med profesorteringen, men man håndterer og kontrollerer den effektivt. Det samme gør sig gældende, når vi taler om kompleksitet i en forsyningskæde, kompleksiteten kan reduceres i nogen grad, men ofte handler det mere om at udvikle kompetencerne til at kunne håndtere og kontrollere kompleksitet effektivt ved brug af en simpel fremgangsmåde.

Hvad er kompleksitet, og hvad koster den?

Kompleksitet har været genstand for granskning inden for mange forskellige forsknings-

grene, og de senere år også inden for Supply Chain Management. I supply chain sammenhænge kan man sige, at kompleksitet bestemmes ved:

- **Talrighed:** Hvis der eksisterer et stort antal af elementer i forsyningskæden som fx produkter, services, funktioner & ansvarsområder, produktionsenheder, leverandører, komponenter og råvarer, processer mv.
- **Variation:** Hvis der sker mange afvigelser fra normen i processer, produkter, services, strukturer mv. eksempelvis på grund af det geografiske marked, kunde-krav eller andre interne og eksterne krav.
- **Sammenhængskraft og gensidig påvirkning:** Hvis der eksisterer relationer mellem forsyningskædens elementer, og hvis den gensidige påvirkning ikke altid er let at gennemskue.

Det kommer næppe som en overraskelse for nogen, at der typisk er en korrelation at spore mellem kompleksitetsniveauet i form

af talrighed, variationer og gensidig påvirkning, og effektivitetsniveauet i en virksomhed og virksomhedens supply chain. Og det er derfor meget forståeligt, at øget kompleksitet som regel klinger negativt i ørerne på de virksomhedsledere, som har fokus på at forenkle, standardisere, omkostningsoptimere og "lean'ifisere" virksomhedens forsyningskæde(-r).

Desværre er det ikke altid ligetil at identificere og kvantificere niveauet af kompleksitet og vurdere hvilken indflydelse, det har på virksomhedens præstationsevne, da omkostningerne ved kompleksitet ligger skjult på mange forskellige konti, og i mange tilfælde indgår som indirekte omkostninger. Nogle af de konsekvenser, som vi ofte ser som følge af for høj og ikke effektivt håndteret kompleksitet, er bl.a.:

- Store og omkostningsfulde lagre.
- Problemer med at styre introduktion, indfasning og udfasning af produkter.
- Likviditetspres grundet et højt driftskapitalniveau. ☒

Figur 1: Strategier for håndtering af kompleksitet

	Kompleksitetsstyring	Kompleksitetsreduktion
Produktkompleksitet <i>Fx: stort produktudbud, mange unikke komponenter, integreret og kompleks produktdesign, mv.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Skab komponent fællesskab • Skab produkt-/komponent-modularisering • Baser produkterne på få produktplatforme • Igangsæt VMI og JSA aktiviteter 	<ul style="list-style-type: none"> • Produktsanering: Udfas ikke-strategiske produktvarianter med lav omsætning og indtjeningsevne • Forbedr planlægningen, fx S&OP • Reducer eller forbedr håndteringen af kampagner og tilbud
Markedskompleksitet <i>Fx: Stort og varieret serviceudbud, mange kundegrupper med forskellige krav og salgsbetingelser,</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Regionalisere salgs- og distributionsaktiviteter • Lav landeaftaler • Igangsæt VMI og JSA aktiviteter • Koordinere forretningsplaner med kunder og andre partnere involveret i salg og distribution • Indfør S&OP 	<ul style="list-style-type: none"> • Harmoniser aftaler på tværs af lande • Saner kunde- og markedsportefølje: Stop salg til ikke-strategiske markeder og kunder med lav omsætning og indtjeningsevne
Proceskompleksitet <i>Fx: for mange proces-skridt, ikke standarder for ensartede processer på tværs af fabrikker, mv.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Celluar manufacturing: Saml ensartede processer, produkter eller produktionsudstyr på ét sted og standardiser/optimer • Proces-modularisering: Opbryd processer i mindre processer • Postponement: Udskyd tidspunktet for produkt-differentiering til senest muligt 	<ul style="list-style-type: none"> • Procesanalyse og -restrukturering; Gennemfør Lean og få ryddet op i processerne • Standardiser og harmoniser ensartede processer på tværs af fabrikker, lagre, eller andre enheder • Forbedr procespålidelighed/-driftssikkerhed
Strukturkompleksitet <i>Fx: for mange enheder og parter involveret på leverandør- eller kundesiden, forskellige distributionsopsætninger på tværs af markeder og lande, mv.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Outsource aktiviteter til en tredje part • Rationalisering og konsolidering af produktions- og lagerfaciliteter 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsolider aktiviteter hos færre leverandører, transportører, importører, grossister mv.
Organisationskompleksitet <i>Fx: uhensigtsmæssig organisering ift. tværgående processer, for mange hierarkiske niveauer, silo-orientering, mv.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Skab en procesorienteret organisation • Standardiser organisering på tværs af funktioner og enheder • Etabler eller forbedr målstyring iht. proces-KPI'er 	<ul style="list-style-type: none"> • Arbejde hen imod "One Company" tankegangen, ved harmonisering og standardisering af aktiviteter • Etabler selvstyrende grupper
IT-kompleksitet <i>Fx: Mange uafhængige og ikke-integrerede IT-applikationer, ringe funktionaliteter og lav brugervenlighed, understøtter ikke forretningssiden i tilstrækkelig grad, multiple og inkonsistente versioner af master data, mv.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Skab højere grad af gennemsigtighed ved bedre IT-understøttelse af processer • Align forretningsprocesser med applikationer (og/eller omvendt), og koordiner virksomhedens master data 	<ul style="list-style-type: none"> • Integrer IT-applikationer så de i højere grad er i stand til "at snakke sammen" og dele data • Skab bedre overensstemmelse mellem IT og forretningssiden - standardisér • Begræns informationsstrømmen til kun det absolut nødvendige – for mange informationer gør beslutningsprocesser ineffektive

- Rabatter grundet fejl, mangler eller for sen levering af produkter.
- Mange haste-aktiviteter og brandslukningsarbejder grundet fejl eller forsinkelser.
- Store omkostninger forbundet med kassation, omarbejdelse af fejl, for kort holdbarhedsperiode grundet lang gennemløbstid.
- Mange "dataøer" og genindtastninger af data samt usammenhængende IT-løsninger.

Simplificer din kompleksitet!

Det kan være fristende bare at skære i kompleksiteten, og det er heller ikke svært at identificere nogle kompleksitets-elementer, som hurtigt kan frembringe umiddelbare gevinster og en reduktion i kompleksiteten. Men ikke al kompleksitet kan reduceres uden, at det får negative konsekvenser. Der findes kompleksitet, som er uundgåelig og værdiskabende, der udgør en konkurrencedifferentierende faktor og som ikke kan reduceres. Og der findes den undgåelige og ikke-værdigivende kompleksitet, som kan elimineres, uden at det får negative konsekvenser for virksomhedens konkurrence- og differentieringsevne.

Reducerer man den kompleksitet, som giver kunden værdi, risikerer man at frastøde kunden og skubbe denne i armene på en konkurrent, fx hvis kompleksitetsreduktionen får konsekvenser for en værdsat servicedifferentiering eller udfaser ønskede pakkevarianter. Men – som pointeret med Rubiks kube – selvom kompleksiteten er uundgåelig, bør det ikke forhindre en virksomhed i at simplificere håndteringen af den.

Figur 1 viser mulige strategier, som kan bidrage til enten at blive bedre til at styre

kompleksitet eller at reducere den på de områder, som vi typisk støder på i de virksomheder, vi rådgiver.

Hvad har andre gjort?

En række virksomheder har forstået alvoren ved kompleksitet og har derfor haft fokus på at igangsætte initiativer, hvormed de har reduceret og/eller er blevet bedre til at håndtere kompleksiteten.

Et godt eksempel er LEO Pharma. Den danske farmaceutiske virksomhed søsatte i 2009 en ny vækststrategi "Going for Gold" med målet om en tocifret vækstrate i omsætningen baseret på øget salg, penetrering af nye geografiske markeder og ved nye produktlanceringer. Dette sammenholdt med LEO Pharmas globale tilstedeværelse har betydet et øget kompleksitetsniveau særligt i form af strukturkompleksitet, men også på andre områder. Strukturkompleksiteten opstår ved, at LEO Pharma distribuerer og sælger produkter til en række markeder med op til 10 distributions- og håndteringsled, før patienten modtager sin medicin, og at der er behov for vidt forskellige distributions-setup grundet:

- **Eksterne faktorer:** lovgivningsmæssige krav, divergerende markeds karakteristika og –krav, lokale grossisters indflydelse og geografiske dækningsområde, krav om lokalkendskab, mv.
- **Interne faktorer:** Fokus på kernekompetencer og outsourcing, krav om kapacitets- og strukturflexibilitet for at kunne håndtere vækst mv.

Nøgleordne for kompleksitetsstyringen i distributionen er skalerbarhed og fleksibilitet samt fokus på få centrale kernekompetencer, som skal leveres med høj effektivitet,

høj kvalitet og stor præcision. Med tocifrede årlige vækstsmål skal LEO Pharmas distributionsstruktur i den sammenhæng kunne håndtere nye markeder med nye lokale regulatoriske krav, nye kunder, nye produkter, nye services og nye kanaler. For at kunne håndtere denne kompleksitet har LEO Pharma outsourcet alle transportopgaver, etableret ordrehåndtering og distribution via kun én pre-grossist i hvert land (som udgangspunkt), som integreres via én fælles VMI og DRP løsning til LEO Pharmas centrale ERP-system, hvor alle fabrikker kan planlægges. Man opererer med få standardiserede distributionsvarianter og vurderer løbende, om der er behov for yderligere optimering af såvel styringsstruktur som fysiske strukturer. Ikke kun inden for egen virksomhed, men også længere ude i kæden. Bl.a. har LEO Pharma på enkelte markeder, hvor lovgivningen tillader det, arbejdet med at konsolidere distributionspunkter efter den centrale pre-grossist til få store og regionale grossister mod tidligere mange små. Derved er kompleksitetsniveauet reduceret betydeligt gennem færre interaktionspunkter med større volumen. Med mange fordele til følge.

Hvad kan du gøre, og hvor skal du starte?

Så hvad kan du gøre for at komme rigtigt i gang med reduktion eller bedre styring af virksomhedens kompleksitet? En struktureret metode, som vi selv anvender til at afdække og igangsætte bedre styring og reduktion af kompleksitet, baserer sig på fem trin, som illustreret i figur 2.

WWW.SCM.DK/SUPPLYCHAIN

Figur 2: Metode til Kompleksitetsstyring og -reduktion.

