

Fremtidens rammebetingelser for transport og logistik

AALBORG UNIVERSITET
INSTITUT FOR PRODUKTION

TEKNOLOGISK INSTITUT
EMBALLAGE OG TRANSPORT

ROSKILDE UNIVERSITETCENTER
TEKSAM

INSTITUT FOR TRANSPORTSTUDIER

DANMARKS TEKNISKE UNIVERSITET
INSTITUT FOR PRODUKTION OG LEDELSE

HANDELSHØJSKOLEN I ÅRHUS
INSTITUT FOR DRIFTSØKONOMI OG LOGISTIK

SYDDANSK UNIVERSITET, SØNDERBORG
INSTITUT FOR MARKETING

FREMTIDENS TRANSPORTKONCEPTER

Udvikling af Fremtidens Transportkoncepter

Udgangspunktet i dette udviklingsprojekt er en række konkrete virksomheders egne projekter indenfor transport og logistik. Krumtappen i udviklingen har været virksomhedernes forskelligartede problemstillinger indenfor transport og logistik i forsyningskæder.

Visionen har været at anvende konceptudvikling som en fremgangsmåde til at udvikle innovative transportløsninger samt at effektivisere forsyningskæder.

"Udvikling af fremtidens transportkoncepter" er betegnelsen for en række projekter, der dels har været finansieret af Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling under centerkontraktordningen, og dels de deltagende institutioner og virksomheder.

Formålet med udviklingsprojektet har været,

- At forbedre konkurrenceevnen for dansk transporterhverv og også for danske virksomheder generelt. I første omgang gennem udvikling af de deltagende virksomheders forsyningskæde effektivitet og senere gennem udvikling af GTS-ydelser til gavn for alle virksomheder.
- At danske forskningsmiljøer og teknologiske servicecentre får adgang til nyeste internationale forskning, dels gennem kortlægning og dokumentation af spydspidsforskningen indenfor distribution og godstransport, dels gennem udvikling af en generel fremgangsmåde til udvikling af fremtidens transportkoncepter.
- At udvikle den danske forskningskompetence indenfor distribution og godstransport. Forskningskompetencen opbygges inden for udvalgte områder, der understøtter den nye fremgangsmåde til udvikling af fremtidens transportkoncepter.

Udviklingsprojektet har omhandlet den samlede logistikkæde fra forsyning af råvarer til den endelige bruger, og det objekt der har indgået er den eksterne forsyningskæde. Med den eksterne forsyningskæde har der primært været sat fokus på det interorganisatoriske samspil mellem aktørerne i kæden, dvs. leverandører, producenter, distributører, transportører og kunder. Forsyningskæden er opfattet som et samlet system, og logistik er en metodisk fremgangsmåde til at integrere, effektivisere samt udvikle forsatte forbedringer i kæden.

Parterne bag Fremtidens Transportkoncepter:

Aalborg Universitet
Institut for Produktion

Afsætningsforeningen for Potteplanter i
Danmark

Teknologisk Institut
Emballage og Transport

Roskilde Universitetscenter
TEKSAM

Flügger A/S

Institut for Transportstudier

Danmarks Tekniske Universitet
Institut for Produktion og Ledelse

Railion Danmark A/S

Handelshøjskolen i Århus
Institut for Driftsøkonomi og Logistik

Johannes Fog A/S

Syddansk Universitet, Sønderborg
Institut for Marketing

INDLEDNING

Logistikbegrebet har specielt i de seneste år gennemgået meget store forandringer. Globalisering, stigende specialisering, nye industrielle strukturer og nye teoretiske indfaldsvinkler som supply chain management¹ skaber et behov for en række nye logistikkompetencer. Der er en stærk sammenhæng mellem logistikkompetence og konkurrenceevne, og alt tyder på, at sammenhængen i tiden fremover vil forstærkes. Det er derfor af stor vigtighed, at det danske erhvervsliv har adgang til de seneste internationale forskningsresultater inden for logistikområdet, og at det danske forskningsmiljø skaber et videnskæssigt fundament for fremtidens logistik samt positionerer den danske logistikforskning på den internationale arena. Logistikområdet er overvejende empirisk drevet, og dermed er samspillet mellem forskere og virksomheder centralt.

Inden for denne ramme har Center for Logistik og Transport (CLT) dannet sin eksistens. CLT er et netværksorganiseret forsknings- og udviklingscenter, som arbejder med forskellige projekter. Et af dem er "Udvikling af Fremtidens Transportkoncepter". Formålet med projektet er at skabe oversigt over "state of the art" for international transportforskning, at afdække en række af de væsentligste internationale drivkræfter og tendenser, at positionere dansk og nordisk logistikforskning i et internationalt perspektiv og at bearbejde, strukturere samt formidle viden til dansk industri.

Som en del af det ovennævnte projekt arrangerede CLT seminaret "Fremtidens forsyningskæde - Udfordringer for logistiksystemerne i morgendagens virksomheder", hvor erhvervsledere og forskere mødtes med det formål at:

- tegne en skitse af fremtidens logistiksystemer med de centrale temaer og udfordringer, som forventes at blive dominerende
- opnå øget indsigt i de udfordringer, den enkelte deltager står over for i udvikling af virksomhedens logistiksystemer
- provokere og inspirere til nye tankesæt – såvel for industrien som for forskningen på området.

¹ Andre anvendte begreber er eksempelvis trimmet produktion (lean production), just-in-time, mass customization, agile manufacturing.

DEN ANVENDTE FREMGANGSMÅDE

I seminaret deltog der 19 virksomhedsledere, der repræsenterer forskellige industrisektorer i det danske erhvervsliv. Desuden var der inviteret 11 forskere. Deltagerne blev indkvarteret, og de skulle følge et stramt 24 timers program, der begyndte kl. 16.00 den 14. maj 2002 og sluttede næste dag på samme tidspunkt. Indkvartering gav muligheder for at lære hinanden at kende og for, i et afslappet miljø, at diskutere hvordan logistikken kan udvikle sig i fremtiden samt muligt samarbejde mellem forskning og industrien.

Seminaret omfattede præsentationer fra forskere og fra erhvervsledere med efterfølgende spørgsmål og debat efter hvert oplæg. De følgende oplæg blev præsenteret: "Fleksibilitet og omstillingsevne", John Johansen, CIP. "Styring af kompetencer i kædeperspektiv", Henrik Smidt, Afsætningsforeningen for Potteplanter. "Forsyningskæder i forandring", Lars Dagnæs, Institut for Transportstudier. "Drivkræfter fremtidens logistik", Lasse Haagen Kirk, Andersen Consulting. "Global produktion", Lisbeth Fegge – Modulex A/S. Sidst men ikke mindst åbnede Jan Arlbjørn fra Dandy Group A/S debatten om "Samspillet mellem forskning og industri".

I seminarets forløb blev deltagerne delt i fire fokusgrupper. Grupperne havde tre opgaver. Den første var at identificere de temaer, der præger udviklingen af logistiksystemerne i fremtiden. Den anden opgave rummede identificering af de afgørende drivkræfter i udviklingen af logistiksystemerne. Den tredje indeholdt udarbejdelse af et forslag til projekter og samarbejdsopgaver mellem dansk industri og forskning. Hvert tema havde som udgangspunkt de forskellige oplæg fra forsknings- og erhvervslivet.

Hver gruppe skulle præsentere resultaterne af deres diskussion i plenum og argumentere for, hvorfor de havde valgt deres synspunkter og visioner om de temaer, der præger fremtidens logistik, om drivkræfter i udviklingen af logistiksystemerne og deres vision om, hvordan forskning og erhvervslivet kunne samspille. Efter drøftelse af hver gruppes vision blev resultaterne samlet, diskuteret igen og udsat for afstemning blandt alle deltagerne.

I de kommende afsnit redegøres for forskernes og virksomhedsledernes visioner omkring fremtidens logistik. Resultaterne af diskussionerne udredes, og det er her, forskernes og erhvervsledernes meninger møder hinanden.

FREMTIDENS LOGISTIK. EN VISION FRA DANSKE FORSKERE, "FLEKSIBILITET OG OMSTILLINGSEVNE" V/ JOHN JOHANSEN

Johansens ide er, at supply chain management bør defineres med et andet perspektiv. Handler supply chain om at flytte materialer? Handler den om at flytte information? Eller handler supply chain om at sikre og flytte viden og kompetence?

Ifølge John Johansen handler supply chain mere om sourcing af viden og kompetencer end om sourcing og flytning af materialer og information. Det kræver andre udfordringer og ny tankegang. Tre vigtige områder kan identificeres:

- Produktudviklingsnetværk
- Strategic manufacturing management
- Supply chain management

Produktudviklingsnetværk. Der har været tradition for at skabe produktudvikling gennem virksomhedens interne systemer og forretningsprocesser. Men i dag er produktudvikling ikke længere afhængigt alene af de enkelte virksomhedsressourcer. Kompetenceviden og information er afdækket både i partnerskab og inden for virksomhederne. Der er derfor et "ufatteligt stort behov" for at skabe ny viden og produkter i et chain netværk perspektiv.

Processerne er blevet mere eksterne og komplekse og de er i dag netværksorienterede. Det betyder, at virksomhederne bliver videnskæssigt mere afhængige af deres samarbejdspartnere for at få kompetence og innovationsevne. Denne teoretiske tilgang blev illustreret ved anvendelse af en B&O case. Virksomheden bliver mere specialiseret og snæver i sin egen kompetence for at udvikle nye produkter. Derfor bliver virksomheden afhængig af sine samarbejdspartnere og af at source viden i netværk. I denne situation drejer supply chain sig om at flytte viden og kompetencer. Derfor bør virksomhederne bevæge sig fra den traditionelle tankegang, dvs. logistik og supply chain i den traditionelle forstand af "at flytte varer" til det nye supply chain begreb: Design af forsyningskæder i forhold til netværksorganisation og skabelse af viden og kompetencer.

Strategic manufacturing management eller strategisk produktionsplanlægning: For at fastholde produktionen i Danmark skal virksomhederne være mere innovative. En vigtig udfordring er at frigive og anvende den viden, som virksomhedsmedarbejderne har.

Supply chain management. Begrebet blev delt op i to dimensioner: Den organisatoriske dimension, dvs., hvor mange aktører eller firmaer er der i kæden. Den anden dimension er objektet, dvs. materialer, information, viden og kompetencer. En af de største hindringer for implementeringen af en effektiv supply chain er af organisatorisk karakter. Forsyningskæder består af mange typer af interorganisatoriske relationer, fra løst partnerskab til strategisk samarbejde. Vejen til en effektiv og integreret forsyningskæde er partnerskab og "netværksorkestation".

UDFORDRING

- Hvordan sikrer virksomhederne, at de bevæger sig fra den traditionelle logistik til den moderne "netværksorkestation" af viden og kompetencer så hurtigt som muligt.

- Hvordan kan virksomhederne udvikle nye samarbejdsformer, der kan hjælpe til at udvikle kompetencer og forbedre konkurrenceevnen?
- Hvordan kan virksomheden vælge sine samarbejdspartnere?
- Hvor mange partnere kan den enkelte virksomhed have?
- Hvordan håndteres netværksrelationer mellem virksomhedens leverandører, kunder og alle aktørerne i kæden?
- Hvordan kan virksomhederne styre samarbejdspartnere?
- Hvordan udnyttes IT til udvikling af samarbejdet og til at skabe forandringsprocessen.

FORSYNINGSKÆDER I FORANDRING, V/ LARS DAGNÆS

Dagnæs præsenterede resultaterne af en undersøgelse gennemført af Institut for Transportstudier og Syddansk Universitet. Der blev beskrevet to danske forsyningskæder, den ene for ferskvarer og den anden for højtforarbejdede industriprodukter (maskin- og elektronikindustrien).

Undersøgelsen viste, at globaliseringen har påvirket virksomhedernes organisatoriske ændringer, men globaliseringens indflydelse på forsyningskædernes organisering har været forskellig i de to kæder i analysen.

Ferskvarekæden kan karakteriseres som glolokal, dvs., der sker en lokal sourcing og produktion, men en relativt stor andel af produktionen afsættes på de globale markeder. Kæden for højtforarbejdede industriprodukter kan karakteriseres som global. Sourcingen er global. Produktionsanlæg er lokaliseret i forskellige lande. Afsætning sker på de globale markeder.

Globalisering af markederne har også påvirket virksomhedernes logistikstrukturer, og i de to kæder kan der iagttages betydelige ændringer i logistiksystemerne. Tendensen peger i retning af reduktion i antallet af produktionsanlæg og lagre i Danmark og i udlandet.

Med hensyn til distributionen peger udviklingen i retning af direkte forsyning. Virksomhederne i undersøgelsen afsætter primært deres produktion via egne salgsorganisationer eller datterselskaber, og det gælder både på hjemmemarkedet og på de internationale markeder. Direkte levering, just-in-time leverancer, leveringssikkerhed og leveringstid er og vil sandsynligvis fortsat være de vigtigste logistik-/distributionskrav i de to kæder. Stram styring af vare- og informationsstrømmene er således en forudsætning for effektive forsyningskæder.

Samarbejde forstærkes: Globaliseringen og internationaliseringen har tvunget de danske virksomheder til at samarbejde med andre virksomheder i kæden for at effektivisere deres produktions- og distributionssystemer. I de to kæder i analysen er transporten i dag den mindst integrerede del af kæden.

Undersøgelsen viste, at transportens rolle er forskellig i de to kæder i analysen. I ferskvarekæden er transporten det rullende lager, der er ansvarlig for at opretholde en jævn varestrøm af ferskvarer mellem leverandører, fabrikanter og kunder, en funktion transporten fortsat vil skulle varetage. I den højtforarbejdede kæde er transporten en del af produktionsvirksomhedens service. I fremtiden kan transporten få en anden rolle, især blandt de firmaer, der er i gang med at omdanne deres logistikstrukturer. I kæden for højt forarbejdede varer bliver

transportleverandørerne ansvarlige for transportkøbernes lagre eller stockholding depots. Transportørernes kontrol over knude- eller konsolideringspunkter må antages at blive et meget vigtigt fremtidigt krav til transportørerne.

Udfordringer for virksomheder kan være:

- Virksomhederne skal agere mere paneuropæisk og/eller globalt. De skal være bedre til at håndtere direkte distribution på det internationale marked
- Virksomhederne skal udvikle paneuropæiske/globale distributionssystemer
- Transportørerne bliver ansvarlige for transportkøbernes lager- og logistikopgaver
- Transportvirksomhederne skal "følge deres kunder" og operere globalt
- Nye strukturer i form af netværkssamarbejde med andre transportører dukker derfor frem for at håndtere varedistribution verden over.
- Globalt netværk og global erfaring bliver nøgleord, når fremstillingsvirksomheder skal vælge transportvirksomhederne i de kommende år.

SAMMENFATNING

Fra de to oplæg fremgår, at supply chain handler mere om sourcing af viden og kompetencer end om sourcing af materialer og information. Det kræver en ny organisatorisk tanke, hvor virksomhederne bevæger sig fra de gamle hierarkiske modeller til netværksorganisation. Det er inden for netværket, at virksomhederne kan opnå de nødvendige kompetencer, fleksibilitet og hurtighed til at lære innovation og derved fortsat være konkurrencedygtige. De danske supply chains er under forandring. Ændringerne er en respons på markeds- og økonomiudviklingen. Det må antages, at globalt netværk og global erfaring bliver nøgleord i de kommende år.

FREMTIDENS LOGISTIK. VIRKSOMHEDSLEDERES VISION, STYRING AF KOMPETENCER I KÆDEPERSPEKTIV V/HENRIK SMIDT

Temaerne for Smidts oplæg var:

- Sammenhæng mellem kompetencer og konkurrencemæssige fordele
- Hvordan opstår disse kompetencer
- Hvorledes styres kompetencer i et kædeperspektiv

Sammenhæng mellem kompetencer og konkurrencemæssige fordele:

Udviklingen af kompetencer dvs. at gøre tingene bedre en konkurrenterne giver en konkurrencemæssig fordel. Denne opstår ud fra to elementer: lave omkostninger og produktdifferentiering, der resulterer i bedre indtjening.

Hvordan kan virksomheder udvikle sine kompetencer?

Der er fire strategier for at udvikle kompetencer: Selvcentreret, hvor virksomhederne fokuserer på egne ressourcer, konkurrencecentreret, kundeorienteret og markedsdrevet, hvor fokus er på både kunder og konkurrenter. Når virksomheden har valgt sin udviklingsvinkel og lagt sig fast på, hvad den er god til, sætter virksomheden fokus på ressourcerne, der deles i tre elementer:

- Håndgribelige – Hvordan virksomheden bruger og effektiviserer sin infrastruktur (eksempelvis lager-, produktionsanlæg). Målet er at anvende færre ressourcer til at støtte kerneaktiviteterne.
- Uhåndgribelige – Teknologiske ressourcer (F.eks. patenter). Image (F. eks. brand values). Menneskelige ressourcer. Her er videnregnskaber en måde at synliggøre disse ressourcer på.
- Organisatoriske – Samarbejde

Virksomhederne bør desuden sætte fokus på kapabiliteterne, dvs., på viden og færdigheder i processer og rutiner. Kapabiliteterne kan ikke købes, kopieres eller flyttes, fordi de er dybt forankret i virksomheden.

Kompetencer er noget som virksomheden er dygtig til og består af fire elementer: Teknologi, medarbejdere, organisation og kultur. Kernekompetencen er grundlaget for en konkurrencemæssig fordel. Virksomheden kender dem kun, hvis den har analyseret sine konkurrenter. Kernekompetencen skal være sikret mod kopiering fra konkurrenternes side. Kernekompetencen skal matche kundernes krav, og virksomhederne bør sørge for at udvikle kompetencer hele tiden med udgangspunkt i kundernes fremtidige krav. De dygtige virksomheder er i stand til at kigge i krystalkuglen og etablere beredskab i forhold til fremtidens kundekrav.

Ifølge Smidt involverer en kompetenceudviklingsproces:

- Definering af vinkel (krise eller succes)
- Identifikation af ønsket kernekompetence
- Etablering af strategi
- Valg af samarbejdspartner
- Allokering af ressourcer
- Indarbejdelse af kapabiliteter
- Etablering af kompetence
- Analyse af kunder/konkurrenter
- Vurdering om kernekompetence er nået
- Markedsføring/udnyttelse af kompetence
- Evaluering og gentagelse af proces

Udfordringer:

Hvorledes styres kompetencer og netværksrelationer i et kædeperspektiv

Kompetenceudviklingen kræver samarbejde. Relationer går alle vegne i dag – horisontalt – vertikalt – og også uden for industrien. For 10 år siden var kernekompetencer meget bredt defineret. I dag er tendensen, at kernekompetencer bliver snævrere og dybere. Virksomhederne har en lille kernekompetence, som holder internt i virksomheden, resten er meget baseret på relationer. I dag findes der mange relationstyper: joint ventures, co-marketing, co-branding, strategiske alliancer, interne og eksterne partnere, netværkssamarbejde. Virksomheden bør skabe et netværk, og det defineres som en samling af individer, der uformelt arbejder sammen med det formål at skabe værdier for ens egen virksomhed.

DRIVKRÆFTER I REMTIDENS LOGISTIK V/ LASSE HAAGEN KIRK

Haagen præsenterede Lego's indsats for at forandre virksomhedens forsyningskæder. Før ændringer blev implementeret, foretog virksomheden en analyse baseret på tre elementer: Konkurrenter, forbrugere og markeder.

Af konkurrentanalysen fremgik, at konkurrencen har ændret sig, og der er opstået nye rivaler. Førhen rivaliserede Lego med få producenter, og børnene brugte deres tid på at lege med Lego klodser. I dag konkurrerer virksomheden mod nye konkurrenter dvs., computer games, video games mm.

Forbrugsanalysen viste, at førhen brugte børnene deres tid på at lege med Lego klodser, men i dag bruger de deres tid foran en computer.

Markedet har også ændret sig. I de sidste år er der sket en kraftig koncentration i detailhandelen, og få store kæder dominerer detailsalget – Walmart, Toys R'us, Carrefour, Metro, BR. Desuden er legetøjsmarkedet karakteriseret ved "seasonality".

De **vigtigste drivere** i forandringsprocessen er:

- Fleksibilitet – "to meet the demands"
- Livscyklus for produkterne falder meget kraftigt – "vi er faktisk i en modeindustri", hvad legetøjsbranchen ikke var tidligere
- Service: De væsentligste kunder bliver større, og de stiller flere krav. Spørgsmålet er: Servicerer Lego deres kunder med det rigtige produkt og på det rigtige tidspunkt?
- Omkostningskontrol og –reduktion gennem lagernedbringelse, kontrol af inventar, intern og ekstern kapacitet, insourcing og outsourcing, anvendelsen af IT systemer mm.
- Medarbejderne er en vigtig del af forandringsprocessen. En bonus blev implementeret med det formål at skabe motivation til forandringen.

GLOBAL PRODUKTION, V/LISBETH FEGGE

Modulex blev grundlagt i 1963 af Lego gruppen. I dag har virksomheden 620 ansatte, mere end halvdelen arbejder i udlandet. Virksomheden producerer og sælger skilte - "Way-Finder" - og planlægningssystemer. Deres mission er "to make people feel comfortable in unfamiliar environments". Modulex er repræsenteret i mere end 35 lande og forretningsmæssigt er virksomheden organiseret i netværk. Deres **udfordring** er bl.a. at styre globale skiltningsprojekter og varetage alle kundens logistiske behov i forbindelse dermed.

Deres logistik er bl.a. baseret på:

- Ansvarsplacering og -fordeling
- Minimering af lagre
- Sikre leverancer - 100 % fejlfri leveringer
- Korte lead-times – produktion og transport
- Processerne skal være gennemskuelige

I processen er "customer service" nøgleord. For virksomheden er effektivisering og optimering af salgsleddet en vigtig opgave. Førhen blev kunderne kontaktet gennem de forskellige datterselskaber/agenter, der arbejder under franchisemodellen. Nu er kontakten direkte. Produkterne sendes direkte fra fabrikken til "end-users".

For at betjene de internationale kunder har Modulex 24 timers service og en fælles e-mail kasse. Ordre kommer via IT og sendes tilbage til kunder med information om, at varerne skal være færdige om 14 dage, og det er i samarbejde med det sted, hvor varerne skal produceres.

En af de største hindringer for optimering/effektivisering og globalstyring af Modulex kæden er IT systemer. Hvert firma har sit eget system. Det andet problem er håndtering af de forskellige organisationer og landets kulturer.

SAMMENFATNING

Fra de tre ovennævnte oplæg fremgår, at der er en sammenhæng mellem udvikling af kompetencer og virksomheders konkurrence- og indtjeningsevne, og at kompetenceudvikling kræver etablering af samarbejdsrelationer med andre virksomheder. Men lederens erfaring viser, at styringen af netværksrelationer, især på et globalt plan, ikke er en nem opgave. Ledernes sagkundskab om deres virksomheds forsyningskæde ratificerede, at der sker en forandringsproces, men det er også en meget kompliceret opgave, hvor mange variable spiller en rolle.

VISIONERNE MØDES

TEMAER DER PRÆGER UDVIKLINGEN AF LOGISTIKSYSTEMERNE I FREMTIDEN

Som oplæg til diskussionen blev der præsenteret en planche med de følgende temaer:

• Global produktion/global logistik	• Ledelse og integration på tværs af forsyningskæder
• Øgede forventninger fra kunderne	• IT-teknologi som wildcard
• Specialisering	• Grøn logistik, etik, socialt ansvar

Deltagerne blev spurgt: (1) Skal der føjes flere hovedtemaer til listen? og (2) Hvilke deltemaer ligger der under hvert af hovedtemaerne? Samtidig blev de bedt om at udvælge 5 deltemaer som værende de væsentligste for dem og om at forklare, hvorfor de valgte temaer var væsentlige? Deltagerne blev delt i fire grupper, og en brainstorming blev sat i gang. Diskussionerne udmundede i 19 temaer, som kan præge udviklingen af logistiksystemerne i fremtiden. De 19 temaer blev diskuteret igen i plenum og udsat for afstemning blandt alle deltagerne. Resultaterne af afstemningen er vist i tabel 1.

Tabel 1 Temaer, der præger udviklingen af logistiksystemerne i fremtiden

Temaer	Afstemning
Evnen til at identificere og etablere netværk og relationer	15
Global logistik	12
Udviklingstakt på "the learning curve"	10
Etablering af procesorientering og helhedssyn internt	9
Organisatorisk fleksibilitet	8
IT til forretningsskabelse	8
Styring af relationer til leverandører og kritiske teknologier	7
Global ledelse – fælles fodslag	7
Positionering i forhold til den globale lokalisering af elektronikindustrien	7
Organisering af processer – beskrive, flytte, kommercialisering	7
Organisering af produktion og udvikling som underleverandør på globalt marked. Udvikling og fastholdelse af konkurrencemæssige fordele som underleverandør på det globale marked.	6
Ledelse af integration	6
Knowlegde Management	6
Intern organisering og kompetencer	4
Byttehandel med leverandører – Network	2
Sælge logistikløsninger	2
Øgede forventninger fra kunder	2
Specialisering	1
Evolution versus innovation	1

TEMA 1.

NETVÆRK, SAMARBEJDSRELATIONER OG GLOBAL LOGISTIK

I seminarrets forløb blev det postuleret, at begrebet supply chain handler mere om at flytte viden og kompetencer end materialestrømmene. I seminaret blev det også fastholdt, at virksomhedskompetencer, kapabiliteter og innovationskraft skabes i samarbejde med andre virksomheder. Virksomhederne har en lille kernekompetence, der holder internt i den enkelte virksomhed, resten er meget baseret på relationer. Under disse teser er evnen til at identificere og etablere netværk og samarbejdsrelationer et af de vigtigste temaer, der præger logistiksystemerne i de kommende år.

Inden for temaet netværk og samarbejdsrelationer er der to undertemaer: (1) Udvikling og vedligeholdelse af netværksrelationer, som skal ses i lyset af et livscyklus perspektiv og (2) global logistik og partnerskab.

(1) Fra et *livscyklus perspektiv* omfatter netværksrelationerne at lære og have værktøjer til at:

- Etablere netværk.
Set i et supply chain management perspektiv betyder det, at virksomheden må være i stand til at indgå i mange forskellige relationstyper. Evnen til at vælge de rette relationer er afgørende for virksomhedens succes. Men spørgsmålet er, hvordan kan virksomhederne vælge deres partner? Hvordan finder virksomheder ud af, hvem de skal netværke med?
- Netværksudvikling og –styring af samarbejdsrelationer
Styringen og håndteringen af samarbejdsrelationerne med kunder, leverandører og konkurrenter er en af de vigtigste virksomhedsudfordringer, herunder **styring af relationerne til leverandører af kritiske teknologier**, og vidensflytning og –udflytning. Men hvordan bør virksomheden organiseres til at arbejde i netværk? Hvordan bliver industrien i stand til at styre relationerne i fremtiden, og hvem skal styre det? Hvem er det, der har ansvaret for, at en virksomhed har den "orkestation" af deres netværks-kompetence? Er IT afdelingen? Eller er det produktionsafdelingen?
- Opløse netværk

(2) Fra et *globalt perspektiv* eller global logistik kan udviklingen af netværk være et gavnligt redskab til at udvikle logistikkompetencer, men spørgsmålet er igen, hvilket redskab kan bruges til udvælgelsen af de internationale partnere, og hvordan kan virksomhederne styre deres internationale samarbejdsrelationer.

TEMA 2

UDVIKLINGSTAKT PÅ "THE LEARNING CURVE"

Udviklingstakt på "the learning curve" handler om, hvordan virksomhederne kan skabe kompetencer i et netværksmiljø til gavn for innovation og hermed forøge deres indtjeningsevne. Den enkelte virksomhed har en lille kernekompetence, som holder internt i virksomheden, resten er meget baseret på relationer. Det besværlige bliver at udfokuser, hvilke samarbejdspartnere virksomheden skal satse på, så den kan sikre, at de samlede kernekompetencer udvikles. Hvordan kan virksomhederne skelne mellem de rigtige kompetencer og pseudokompetencer? Det er vigtigt at analysere, hvordan virksomheden vil organisere sig i forhold til denne læringskurve. Skal virksomhederne have langsigtede og formaliserede alliancer med andre virksomheder? eller skal det være mere kortvarige relationer?

TEMA 3

ETABLERING AF PROCESORIENTERING OG HELHEDSSYN INTERNT OG PÅ TVÆRS AF NETVÆRK

Hvad er procesorientering? Er det et spørgsmål om at strømline produktionen? Er det et organisatorisk spørgsmål? Af diskussionerne fremgår, at processen handler om organisationen og dens medarbejdere. Det kan være vanskeligt at etablere et samarbejde på tværs af organisatoriske funktioner og på tværs af virksomheder. Derfor er det nødvendigt at reflektere om, hvordan virksomhederne kan organisere sig til at arbejde i netværk, og hvordan lederne og medarbejderne kan forholde sig til samarbejdet. Her findes to komponenter:

(1) **Strukturelle faktorer: Organisationsstrukturer**

Når virksomhederne er bundet sammen, er en ny organisatorisk og interorganisatorisk indgangsvinkel nødvendig, og det kræver organisatorisk ændring inde i virksomheden. Nogle spørgsmål opstår: Er det muligt at bibeholde det interne gamle hierarki? Hvilken organisatorisk form bør virksomheder have for at indgå netværkssamarbejdet?

(2) **Menneskelige faktorer: Medarbejdere og ledere**

Hvad er det for et menneskesyn, der skal til? Hvordan holder virksomheder styr på medarbejderne i et fleksibelt netværksmiljø? Hvilke nye opgaver har ledelsen i denne type af organisationer?

TEMA 4

ORGANISATORISK OG OPERATIONEL FLEKSIBILITET I HÅNDTERING AF NETVÆRK

Det nye supply chain begreb samt netværkssamarbejde kræver en ændring fra operationel fleksibilitet - eksempelvis teknologsystemer, strukturer, metoder - til organisatorisk fleksibilitet, dvs. at se andre spilleres evne og at reagere på nye muligheder, at tænke på virksomheden som en organisation, der skal udveksle viden og ikke som en organisation, der kun skal løse opgaver. Forandringshastighed, kortere produktlevetid, innovation, samarbejde mm. kræver fleksibilitet, men hvor er grænsen for fleksibilitet? Er der grænser for virksomheds- og netværkstørrelse?

TEMA 5

INFORMATIONSTEKNOLOGI

Netværket er bundet sammen ved brug af avancerede IT løsninger, men IT er muligvis ikke en reel løsning. Der er forskellige IT systemer, der varierer i forhold til lande og virksomheder, og virksomheder i netværket er nødt til at håndtere måske 10 forskellige IT systemer. Manglende IT harmonisering er et problem blandt virksomhederne i netværk. IT er en vigtig parameter, men intra- og interorganisatoriske menneskelige relationer spiller en betydelig rolle. For eksempel kan nogle IT værktøjer, som Track and Trace give en meget marginal gevinst i håndteringen af international distribution, fordi problemet på de internationale markeder er den manglende integration og kommunikation mellem virksomheder og mellem de forskellige medarbejdere.

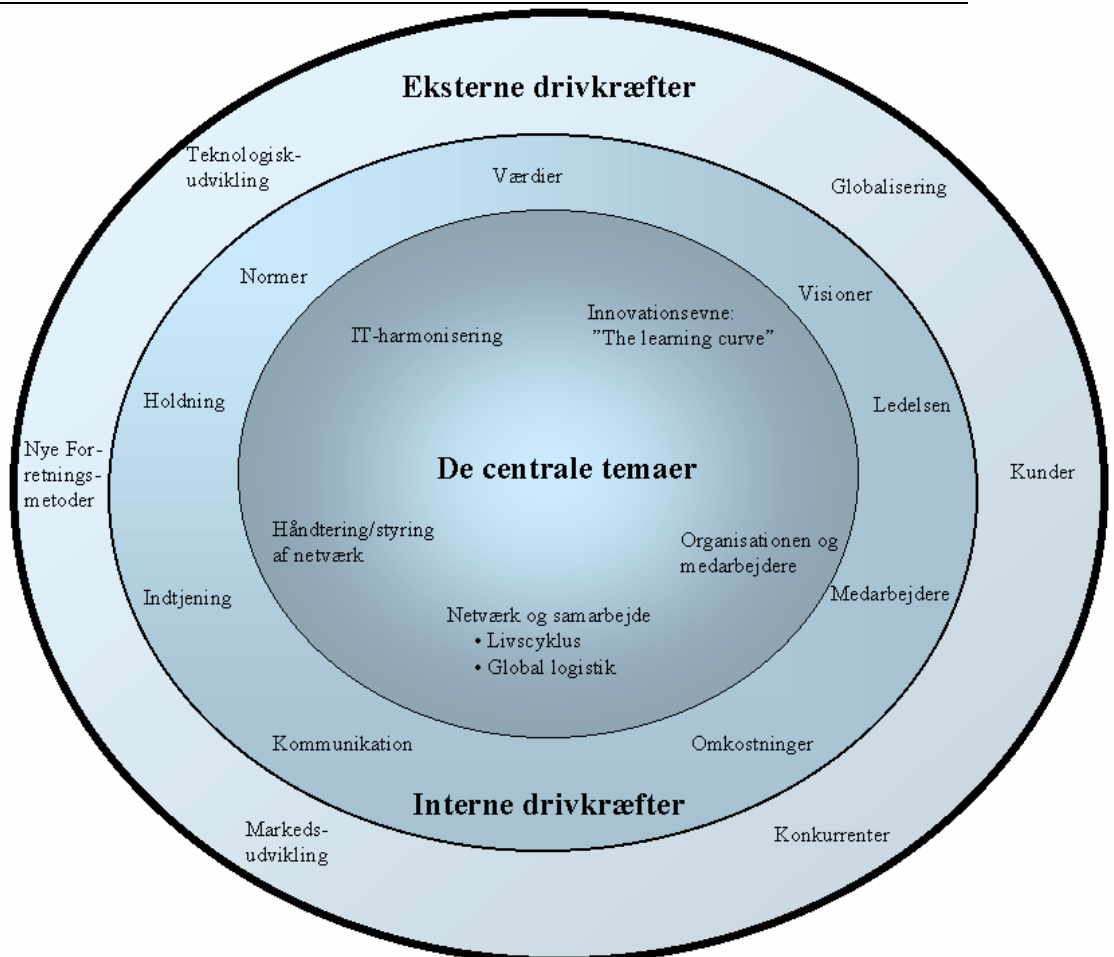
DE AFGØRENDE DRIVKRÆFTER FOR UDVIKLINGEN

For at sætte i gang diskussionen blev følgende spørgsmål præsenteret:

- Hvilke drivkræfter er afgørende for udviklingen indenfor disse områder?
- Kan det være afgørende for den hastighed, udviklingen sker med, eller for hvor dominerende det vil være for styring af forsyningskæden?
- Begrund, hvilke drivkræfter der er afgørende for virksomhedens konkurrenceevne?
- Under hvilke betingelser?
- Hvilket beredskab kan sikre konkurrenceevnen under disse betingelser?
- Hvilke aktiviteter må på virksomhedens strategiske dagsorden for at udvikle bl.a. systemerne, organisationen og teknologien, således at virksomheden er rustet til at tage udfordringen op? Hvordan kan det gøres?

De fire grupper blev samlet igen for at finde et svar. Som udgangspunkt havde grupperne de 5 udvalgte temaer: Evnen til at identificere og etablere netværk og relationer, herunder global logistik. Udviklingstakt på "the learning curve". Etablering af procesorientering og helhedssyn internt. Organisatorisk fleksibilitet og IT.

Figur 1 De centrale temaer, eksterne- og interne drivkræfter



EKSTERNE DRIVKRÆFTER

De eksterne og interne drivkræfter blev identificeret (Jf. figur 1). Blandt de **eksterne drivkræfter**, der er afgørende for virksomhedens konkurrenceevne findes:

1. Globale megatrends. Det er eksempelvis globaliseringen, verdensøkonomien og markedsudviklingen, den stigende koncentration af virksomheder pga. opkøb, fusioner mm, den hurtige teknologiske udvikling og dens kompleksitet.
2. Lovgivning, miljø, politisk stabilitet i det land, hvor virksomheden befinder sig.
3. Kunderne. En tæt relation til kunden samt kendskab til kundernes behov er vigtig for virksomhedens positionering i kæden.
4. Virksomhedens konkurrenter

INTERNE DRIVKRÆFTER

Som **interne drivkræfter** i udviklingen af virksomhedens konkurrenceevne blev identificeret:

1. Virksomhedens omkostninger, tid og indtjening
2. Ledelsen og dens rolle i organisering og skabelse af et innovativt miljø
3. Virksomhedens holdning, kultur, værdier og visioner
4. Den interne kommunikation
5. Virksomheds- og medarbejderkompetence

BARRIERER MOD FORANDRING

Det er nemt at pege på noget nyt, men det er svært at implementere. Barrierer mod forandring af systemerne og organisationen findes internt i virksomheden. Som eksempel kan nævnes normer, kultur og organisation. Barrierer findes også i de menneskelige ressourcer. Blandt barriererne mod forandring blev der på seminaret nævnt:

- Virksomhedskultur. Sammenstød mellem den gamle virksomheds- og arbejderkultur og en ny arbejdsmarkedskultur. Herunder kan nævnes personrelationer samt ledelses og medarbejderes adfærd inde i virksomheder.
- Organisation: Manglende ledelsesvision. Ledelsen bør have en vision om, hvor virksomheden skal hen. Hvis ledelsen er usikker, bliver virksomheden svag.
- Synlighed af problemstillingen – det er vigtigt at synliggøre målet samt at kunne kommunikere det.

HVAD KAN DER GØRES?

- Topleddelsen bør formulere og kommunikere målsætningen. Ledelsens holdning og rolle som netværkscoach og kommunikator eller "story teller", der forklarer, hvordan netværk skal fungere. Lederen bør være en arkitekt, der skaber rammerne og råderum og rammer det rigtige mål. Åbenhed og coaching er vigtige elementer for at ændringen lykkes.
- Forandringen skabes med kommunikation, dialog og i fællesskab
- Det kræver kompetenceudvikling, uddannelse og træning eller udnyttelse af viden og kompetencer.

FORSKNING OG INDUSTRI, SAMSPILLET MELLEM FORSKNING OG INDUSTRI **V/ JAN ARLBJØRN**

Jan Arlbjørn åbnede temaet med to vigtige spørgsmål:

- Hvordan kan forskningen og industrien spille sammen?
- Hvad er det for tanker, der går gennem hovedet?

Diskussionen startede og tre problemområder blev identificeret:

- Samarbejde mellem forskningsinstitutioner og industri
- Forskningsrolle og opgaver
- Forsknings- og konsulentopgaver

SAMARBEJDE MELLEM FORSKNINGSINSTITUTIONER OG INDUSTRI

Universitetets hovedmission er at uddanne unge mennesker, som skal være dygtige til deres job, men det kan vi ikke gøre uden kontakt til virksomhederne. Forskere er afhængige af industrien for at udvikle teorier eller for at teste dem. Set fra forskningsverdenen giver forskningsresultaterne ingen mening, hvis de ikke anvendes i praksis. Samtidig er industrien afhængig af forskningsresultater for at finde nye veje frem og for at nå den ønskede udvikling. Af diskussionen fremgår, at begge sektorer bør markedsføre og udveksle holdninger og erfaringer.

Nogle virksomheder har implementeret et samarbejde med forskningsinstitutioner ved anvendelse af ph.d.-studerende, som er knyttet til virksomheden, og det vurderes at være "et perfekt mix". Ph.d.-studerende bruger to-tre år på deres projekt. De samarbejder med udenlandske forskere, inviterer deres udenlandske kollegaer til Danmark og bidrager til organisationen.

En af kritikkerne mod forskere er, at forskning er koncentreret i de store og mellemstore virksomheder. Til forsvar blev der argumenteret, at nogle danske videninstitutioner sigter mod at formidle den anvendte forskning mod de mindre og mellemstore virksomheder. Andre forskningsinstitutioner bruger begge veje. Det blev foreslået, at hvis de mindre og mellemstore virksomheder kommer til universiteterne og har opgaver med, så kunne nogle studerende evt. komme ud og gå i dialog med virksomhederne, og på den måde formidle den viden, som f.eks. store virksomhedsprojekter har genereret i universitetsverdenen.

FORSKNINGSROLLE OG OPGAVER

Forskere kan give en vision om, hvad der sker om tre år. Det vil være naivt at tro, at forskningen kan give svar. Forskere giver nogle problemstillinger. De kan skabe en dialog f.eks. om fremtiden. Forskere kan være inspirationskilde, når virksomhederne laver en strategisk analyse af deres situation og kan give redskaber og værktøjer til forandringsprocessen. Det kunne være forskernes opgave at være med til at sikre udviklingen i det langsigtede perspektiv. Forskningen kunne godt være lidt mere udfordrende, provokerende og proaktiv over for industrien og skal levere noget, virksomhederne kan bruge.

Ifølge virksomhederne er forskningsverdenen forpligtet til at hente viden fra udlandet for internationalisering af forskning, og det er i sig selv en stor udfordring. Adgang til viden er et af de vigtigste succeskriterier såvel for forskning som industri.

FORSKNINGS- OG KONSULENT OPGAVER

Forskere og konsulenter er to forskellige områder, der overlapper og supplerer hinanden. Konsulentopgaver skal leveres i morgen, det er driftsopgaver. Forskningsopgaver er langsigtede, mere udviklingsopgaver. Konsulentydelse købes, det er som at købe et produkt, forskningsydelser er mere partnerskab. De to verdener kan ikke sammenlignes. Virksomhederne bruger konsulenter til de opgaver, de skal have løst i morgen. Forskerne arbejder med den viden, virksomhederne skal have om 5 år. Men alligevel er forskerne i konkurrence med konsulenterne.

Konsulentvirksomheder er hurtigere men forskere er mere loyale. Et af problemerne med forskningen er, at den har lange lead-times, derfor er en af forskerudfordringerne at reducere leveringstiden.

PERSPEKTIVERING

Munkebjerg-seminaret, der samlede erhvervsledere og forskere, viste vejen frem til at skitsere fremtidens logistiksystemer samt de centrale temaer og udfordringer, som forventes at blive dominerende i de kommende år. Forsyningskæderne omfatter andet og mere end varestrømmene. Det handler også om vidensoverførsel. Det kræver bl.a. ny tankegang, ny ledelsesvision, nye organisatoriske arrangementer med netværksdannelse, fleksibilitet og omstillingsevne, nye kompetencer, og dygtighed i "netværksorkestration".

De danske forsyningskæder og de logistikprocesser, der findes til at optimere kæden, er i forandring. Logistikstrukturerne og distributionssystemerne ændres. Samarbejde mellem de forskellige led forstærkes, og aktørernes rolle i kæden bliver anderledes. Eksempelvis ændres transportørernes rolle fra at fragte gods fra A til B til at være ansvarlige for transportkøbernes globale stockholding depoter.

Virksomhederne er nødt til fortsat at være konkurrencedygtige på det nationale og det internationale marked. Der er en sammenhæng mellem kompetencer og konkurrencemæssige fordele. Men en isoleret virksomhed kan ikke udvikle de kompetencer og heller ikke fremme den livsnødvendige teknologiske innovation, der kan sikre dens position på verdensmarkedet. Udvikling af kompetencer i et kæde- og netværksperspektiv er den eneste vej til at komme frem.

Munkebjerg-seminaret gave anledning til at identificere de centrale temaer, der vil præge fremtidens logistik. Disse temaer er: (1) Netværk og samarbejdsrelationer fra et livscyklus- og fra et globalt perspektiv; (2) udviklingstakten på "the learning curve" eller skabelse af virksomhedskompetencer i et netværksmiljø; (3) de organisatoriske og menneskelige faktorer, der muliggør samarbejdet internt og på tværs af netværk; (4) ændringer fra operationel til organisatorisk fleksibilitet i håndtering af netværk og (5) håndtering og harmonisering af informations-teknologi systemerne.

Fra seminaret fremgår, at de vigtigste udfordringer, virksomheder står over for i udviklingen af logistiksystemer er:

1. Netværkets "orkestrering". Herunder:
 - a. Udvalgelse af samarbejdspartner
 - b. Håndtering og styring af netværksrelationer
 - c. Udnyttelse og harmoniseringen af IT for at udvikle samarbejdet og skabe forandringsproces
2. Implementeringen af nye interne organisationsmåder, der passer til netværkssamarbejde
3. Udviklingen af virksomhedskompetencer og innovationsevne i netværks-kontekst
4. Udviklingen af leder- og medarbejderkompetencer

De vigtigste udfordringer forskere står over for er, at:

1. Hente viden fra udlandet og formidle den blandt virksomheder
2. Øge deres forskningsindsats blandt de små virksomheder
3. Være mere udfordrende og proaktive over for industrien, og levere noget virksomhederne kan bruge
4. Reducere leveringstid til industrien

Forskere og virksomhedsledere bør udveksle holdninger og erfaringer samt systematisere og forstærke samarbejdet.

*Olga Lemione, Lars Dagnæs
December 2004*

DENNE PJECE ER ÉN UD AF 7 PJECE, DER GIVER ET OVERBLIK OVER RESULTATERNE AF PROJEKTET 'FREMTIDENS TRANSPORTKONCEPTER'. PJEERNES OVERSKRIFTER OG INDHOLD:

- FREMGANGSMÅDER FOR KONCEPTUDVIKLING
- ERFARINGER OG RESULTATER - RÅDGIVNING I TRANSPORT OG LOGISTIK
- FREMTIDIGE RAMMEBETINGELSER FOR TRANSPORT OG LOGISTIK
- KONCEPTER & METODER
- INFORMATIONSTEKNOLOGI
- SAMARBEJDSFORMER
- ORGANISATIONSUDVIKLING

JANUAR 2005