

Logistiksystemets opbygning og styring

Af Niels Jørgensen

Resumé

Logistik drejer sig om integreret styring af varestrømme. En virksomheds logistiksystem er imidlertid ofte opbygget af en række elementer, der kun i mindre grad er integrerede. De forskellige typer af elementer (institutionerne) vil være interesserede i at fremme deres egen målopfyldelse, og derved opstår der konflikter, der gør den integrerede styring illusorisk. Der vil derfor være et behov for at se på dele af systemet i stedet for at se på det totale system. Da de overordnede logistikbeslutninger og de strategiske markedsføringsbeslutninger synes at hænge nøje sammen, vil det være frugtbart at begrænse sig til at analysere og beslutte på virksomhedens distributionssystem alene. Rent uddannelsesmæssigt vil en sådan afgrænsning åbne mulighed for udformning af et logistikstudium, der lægger mere vægt på strategisk markedsføring og internationalisering.

1. Indledning

Logistiktankegangen har været behandlet i litteraturen siden ca. 1960, men den har været meget længe om at slå igennem i uddannelser og i praksis. Det er åbenbart meget svært at praktisere den mere integrerede synsvinkel på virksomhedens varestrømme, som denne tankegang foreskriver. Uddannelser i logistik lægger således stadig en betydelig vægt på enkeltdiscipliner som transport, lagerstyring og indkøb. På denne baggrund skal der her nærmere ses på en producentvirksomheds logistiksystems opbygning og styring for at vurdere, om logistiktankegangen er umulig at praktisere.

2. Logistikbegrebet og logistiksystemet

Det nye ved logistikbegrebet var, da det kom frem, at man betragtede de velkendte aktiviteter – transport, håndtering, ordrebearbejdning, lagring, pakning, indkøb og forarbejdning – som aktiviteter i et system, hvis præstation skulle maksimeres, måske på bekostning af nogle af enkeltaktiviteternes omkostninger.

Ser man på det arsenal af definitioner, der i tidens løb i litteraturen er blevet givet, på logistikbegrebet, tegner der sig et billede af, hvad der er den gængse opfattelse heraf. Der er enighed om, at formålet med de forskellige logistikaktiviteter er at skabe nytte. Derudover forestiller alle sig et eller andet system, hvorigennem de betragtede materialer og produkter strømmer, og i hvilket der udføres en række aktiviteter, der sørger for, at denne strøm holdes i gang, således at målene for systemet bliver forfulgte.

Logistiktankegangen ligger bag den noget mere kontante udformning og afgrænsning af en virksomheds logistiksystem og styringen af strømmene i systemet. Logistiksystemet fremskaffer de materialer og varer, der ønskes af de forskellige elementer i systemet, flytter dem derhen, hvor ønskerne eksisterer, og lagrer dem der indtil det tidspunkt, hvor der opstår et behov for dem. Disse processer overvåges. Når der så opstår behov for materialer og/eller varer, genererer et feedback-system information og/eller signaler, der styrer fremskaffelsesprocessen. Der løber på denne måde til stadighed en passende strøm gennem systemet. Et logistiksystems aktiviteter kan udføres på flere niveauer og af forskellige institutioner, og de kan overføres fra et niveau til et andet. Den måde, som aktiviteterne

Logistiksystemets opbygning og styring

Af Niels Jørgensen

Resumé

Logistik drejer sig om integreret styring af varestrømme. En virksomheds logistiksystem er imidlertid ofte opbygget af en række elementer, der kun i mindre grad er integrerede. De forskellige typer af elementer (institutionerne) vil være interesserede i at fremme deres egen målopfyldelse, og derved opstår der konflikter, der gør den integrerede styring illusorisk. Der vil derfor være et behov for at se på dele af systemet i stedet for at se på det totale system. Da de overordnede logistikbeslutninger og de strategiske markedsføringsbeslutninger synes at hænge nøje sammen, vil det være frugtbart at begrænse sig til at analysere og beslutte på virksomhedens distributionssystem alene. Rent uddannelsesmæssigt vil en sådan afgrænsning åbne mulighed for udformning af et logistikstudium, der lægger mere vægt på strategisk markedsføring og internationalisering.

1. Indledning

Logistiktankegangen har været behandlet i litteraturen siden ca. 1960, men den har været meget længe om at slå igennem i uddannelser og i praksis. Det er åbenbart meget svært at praktisere den mere integrerede synsvinkel på virksomhedens varestrømme, som denne tankegang foreskriver. Uddannelser i logistik lægger således stadig en betydelig vægt på enkeltdiscipliner som transport, lagerstyring og indkøb. På denne baggrund skal der her nærmere ses på en producentvirksomheds logistiksystems opbygning og styring for at vurdere, om logistiktankegangen er umulig at praktisere.

2. Logistikbegrebet og logistiksystemet

Det nye ved logistikbegrebet var, da det kom frem, at man betragtede de velkendte aktiviteter – transport, håndtering, ordrebearbejdning, lagring, pakning, indkøb og forarbejdning – som aktiviteter i et system, hvis præstation skulle maksimeres, måske på bekostning af nogle af enkeltaktiviteternes omkostninger.

Ser man på det arsenal af definitioner, der i tidens løb i litteraturen er blevet givet, på logistikbegrebet, tegner der sig et billede af, hvad der er den gængse opfattelse heraf. Der er enighed om, at formålet med de forskellige logistikaktiviteter er at skabe nytte. Derudover forestiller alle sig et eller andet system, hvorigennem de betragtede materialer og produkter strømmer, og i hvilket der udføres en række aktiviteter, der sørger for, at denne strøm holdes i gang, således at målene for systemet bliver forfulgte.

Logistiktankegangen ligger bag den noget mere kontante udformning og afgrænsning af en virksomheds logistiksystem og styringen af strømmene i systemet. Logistiksystemet fremskaffer de materialer og varer, der ønskes af de forskellige elementer i systemet, flytter dem derhen, hvor ønskerne eksisterer, og lagrer dem der indtil det tidspunkt, hvor der opstår et behov for dem. Disse processer overvåges. Når der så opstår behov for materialer og/eller varer, genererer et feedback-system information og/eller signaler, der styrer fremskaffelsesprocessen. Der løber på denne måde til stadighed en passende strøm gennem systemet. Et logistiksystems aktiviteter kan udføres på flere niveauer og af forskellige institutioner, og de kan overføres fra et niveau til et andet. Den måde, som aktiviteterne

er fordelt på mellem niveauerne, vil påvirke de omkostninger, som de enkelte parter i dette interorganisatoriske system skal bære.

Dette systems serviceniveau vil være den service, som de endelige aftagere modtager i form af f.eks. tilstedeværelse, leveringstid, mindsteordrestørrelser og hasteordrer, og under hensyntagen til dette serviceniveau kan man forsøge at minimere de totale logistikomkostninger.

3. Logistiksystemets elementer og opbygning

Logistiksystemet må i overensstemmelse med logistiktankegangen og systembetragtningen som elementer have alle de institutioner og enheder, der direkte øver indflydelse på virksomhedens materiale, komponent- og varestrømme. Dette uanset type, placering og ejerforhold. De elementer i systemet, der lader de forskellige aktiviteter udføre, og som styrer dem direkte, er de forskellige institutioner. En af disse institutioner er virksomheden selv, men sædvanligvis vil systemet derudover inkludere en eller flere institutioner af forskellig type. Man må f.eks. forvente råvareudbydere, leverandører og underleverandører af komponenter og materialer, forskellige mellemhandlere og forskellige transportudbydere som elementer også. Logistiksystemets elementer vil derfor ud fra en indirekte styringsmæssig synsvinkel være de berørte institutioner. Det er dem, der styrer materiale- og varestrømmene, og det er dem, som virksomheden må træffe beslutninger om og slutte aftaler med. Når det drejer sig om virksomhedens egne enheder – produktionsanlæg, lagre, transportmidler, filialer o.l. – er styringen imidlertid direkte, og her kan de enkelte enheder betragtes som elementer i systemet.

De institutioner, som indgår i logistiksystemet, kan i større eller mindre grad være integrerede enten horisontalt eller vertikalt. Systemets grad af integration viser elementernes relationer. Virksomhedens muligheder for styring af materiale- og varestrømmene vil afhænge af systemets integrationsgrad og

mere specielt af virksomhedens magt i dette mere eller mindre integrerede system.

Enhederne i systemet, som kan være elementer eller dele af elementer, er de forskellige produktionsanlæg (hvad enten de frembringer råvarer eller komponenter eller færdige produkter), og det er de forskellige lagre og transportenheder.

Aktiviteterne er nært tilknyttet de enkelte enheder i logistiksystemet – de enheder som institutionerne danner en ramme om. Det er enhederne, der udfører aktiviteterne og skaber nytten. Styringen af materiale- og varestrømmene er derimod tilknyttet institutionerne i systemet. De udformede styresystemer bestemmer, hvornår og hvordan enhederne skal udføre de forskellige aktiviteter. Hvor den enkelte enhed også er en institution, består en særlig nær forbindelse mellem de styrende aktiviteter og de udførende aktiviteter mellem styresystemet og enhederne i logistiksystemet.

Når man skal analysere logistiksystemet, er det enhederne og aktiviteterne, som de udfører, der især vil være af interesse, mens det vil være systemets institutionelle opbygning og relationerne mellem de forskellige institutioner, der interesserer, når der skal træffes beslutninger.

Når man kun ser på de enheder i systemet, der direkte har berøring med virksomhedens varestrømme, så bliver systemet snævrere og mere detailleret, end hvis man ser på de involverede institutioner. Enhederne vil jo typisk være elementer i de forskellige institutioners logistiksystemer. Den større detaljeringsgrad gør en mere dybtgående analyse mulig.

Skal et logistiksystem analyseres med henblik på forbedringer, må man i analysen og dermed ved fremskaffelsen af beslutningsgrundlaget se på aktiviteter og aktivitetsgrupper, på sorteringer og enheder ved forskellige systemudformninger. Disse begreber er redskaberne i den detaljerede analyse af forskellige systemudformninger og deres virkemåde og relative fordelagtighed for virksomheden. Derefter må den detaljerede analyse udbyg-

ges med de institutionelle begrænsninger, der eksisterer.

4. Institutionernes modstridende interesser

Som nævnt indgik der i afgrænsningen af logistiksystemet som elementer alle de institutioner og enheder, der direkte øver indflydelse på eller styrer en virksomheds strømme af materialer, komponenter og varer. Dette system bliver imidlertid et meget omfattende og komplekst system. Det vil derfor også rumme en række modstridende interesser.

Den enkelte virksomheds interesse vil være den integrerede styring af sit eget logistiksystem, idet man kun derved vil kunne opfylde sin målsætning bedst muligt. Men situationen vil kun i de færreste tilfælde være den, at virksomheden kan styre alle elementerne i logistiksystemet, således at det harmonerer bedst med dens interesser. Dette kan kun ske, hvor der eksisterer fuld integration fra råvarefrembringelsen og frem til leveringen af de færdige produkter til de endelige aftagere. Både når det gælder materialefremskaffelse og distribution, vil den typiske situation være, at systemet består af en række selvstændige institutioner. Disse institutioners handlinger besluttet uafhængigt af den producerende virksomhed, og denne vil derfor kun have en indirekte indflydelse herpå.

Producentvirksomheden vil se på sit logistiksystem med henblik på at opnå en øget målopfyldelse. Det samme må imidlertid også antages om de andre uafhængige elementer i systemet. Hvert uafhængigt element kan afgrænse sit eget logistiksystem på samme måde som producenten, og denne vil sandsynligvis kun indgå med ringe vægt i de øvrige elementers systemer. Det system, hvis resultat skal optimeres, »eksploderer« med andre ord.

Den uafhængige transportudbyder, f.eks. en fragtmandscentral, afsætter sine tjenesteydelser til en række kundegrupper, og disse ydelser kan

leveres med et bestemt serviceniveau i form af frekvens mellem destinationer, hastighed, brækage osv. De forskellige specificerede ydelser udbydes sædvanligvis til fastlagte takster, som kunderne må acceptere. En tilpasning til en bestemt kundes logistiksystem vil ikke være særlig sandsynlig.

Grossisten sammensætter sit sortiment, som videresælges til detailhandlerne. Også grossisten leverer de enkelte produkter i sortimentet med et bestemt serviceniveau. For denne type virksomhed vil logistiksystemets elementer være de forskellige detailhandlere, eventuelle transportudbydere samt leverandørvirksomhederne og deres bagvedliggende systemer. En grossist kan således komme til at indgå i et betydeligt antal producenters logistiksystemer, og en speciel hensyntagen til den enkelte leverandør og hans system er heller ikke sandsynlig. Tværtimod kan man snarere forestille sig, at den enkelte grossist stiller krav til de forskellige producenter om tilpasning til f.eks. hans lagersystem.

Detailhandleren sammensætter et sortiment, som leveres af grossister og producenter. Logistiksystemets elementer for en detailhandler vil således være et element i et stort antal virksomheders systemer. Den enkelte detailhandelsvirksomhed vil ønske et højt serviceniveau fra sin leverandørs side og vil næppe frivilligt lægge bånd på sig selv for at begrænse leverandørens omkostninger.

Leverandøren af komponenter eller materialer vil have et logistiksystem, hvis elementer er de aftagende virksomheder og deres distributionssystemer, forskellige transportudbydere samt de bagvedliggende leverandører og deres systemer. Det må også her antages, at disse virksomheder først og fremmest vil have øje for egne omkostninger og søge at begrænse disse.

De forskellige elementer i en producentvirksomheds logistiksystem vil altså hver for sig se på deres eget logistiksystem og forsøge at indrette det hensigtsmæssigt med henblik

på en øget målopfyldelse. Derved fremkommer der modstridende interesser eller med andre ord konflikter. Da producentvirksomheden ikke vil kunne øve direkte indflydelse på en række forhold, som påvirker strømmene i logistiksystemet, vil den integrerede styring være en illusion. Styringen vil kun kunne praktiseres inden for et betydeligt snævrere system. Praktiseringen af logistikbegrebet bliver derfor ikke så meget et spørgsmål om at kunne styre, men et spørgsmål om at betragte konsekvenserne af en beslutning under en bredere synsvinkel. Man kan iagttage strømmene af materialer og produkter og analysere forskellige beslutningers indflydelse på alle dele af dem samt styre dem inden for de grænser, hvor det er muligt.

5. Logistik og markedsføring

Logistiksystemets størrelse, de manglende styremuligheder og nogle beslutningers mere begrænsede rækkevidde skaber et behov for at se på dele af systemet i stedet for kun at se på det totale system. På trods af at enhver opdeling af logistiksystemer er imod »the total system approach«, når man ønsker at studere og styre materiale- og varestrømmene, så er der altså et behov herfor. Nyten heraf vil afhænge af de analyser, man ønsker at foretage, og deres detailleringsgrad og af de beslutninger, man regner med at træffe. Dette rejser spørgsmålet om, hvorledes de forskellige relevante delsystemers indbyrdes relationer er, og hvorledes beslutninger angående ét delsystem griber ind i andre delsystemers drift og resultater.

De overordnede logistikbeslutninger og de strategiske markedsføringsbeslutninger synes at hænge nøje sammen. Man vil ikke på nogen rimelig måde kunne træffe beslutninger om markeder og produktgrupper uden også at analysere konsekvenserne for logistiksystemets struktur. Lader man et nyt geografisk marked indgå i virksomhedens afsætningsområde, ændres automatisk på virksomhedens logistiksystem og herunder sandsynligvis ikke blot på distributionssystemet. Place-

ringen af produktionsanlæg og valget af råvareleverandører og underleverandører kan meget let blive påvirket.

Når virksomheden skal beslutte sig for, hvilke markeder (områder og kundegrupper) man vil forsyne med hvilke produkter, så må man derfor også samtidig træffe nogle overordnede logistikbeslutninger. Det vil først og fremmest sige placeringen af produktionsanlæggene og valget af råvareleverandører og underleverandører. Hvilke produkter skal man producere selv, og på hvilke anlæg skal de produceres; og hvilke produkter skal man købe og hvor. Man må foretage grovinddelingen i produktionssystem, materialefremskaffelse og distribution, og man må fastlægge substitutionen mellem produktion, transport og lagring i store træk.

De overordnede logistikbeslutninger og virksomhedens valg af markeder og produktgrupper vil give nogle rammer for virksomhedens distributionsbeslutninger. Inden for disse rammer synes det imidlertid at være frugtbart at begrænse sig til at analysere og beslutte på virksomhedens distributionssystem alene, mens det øvrige logistiksystem betragtes som omverden. Det kan derefter igen være logisk at se på relevante undersystemer, afhængigt af hvilke typer beslutninger der skal træffes. Berøringsfladerne til resten af logistiksystemet vil herefter være færdigvarelagrene og koordinationen mellem produktionsplanlægning og distribution og udnyttelsen af fælles faciliteter som lagre og transportenheder.

6. Uddannelsesmæssige konsekvenser

Ser man nu på de uddannelsesmæssige konsekvenser af det foregående, så fremkommer der to muligheder. Den ene er at koncentrere sig om den enkelte virksomheds mere snævre logistiksystem – det system som man selv kan styre – og forsøge at opnå det bedst mulige resultat af at koordinere og styre varestrømmene her. Det kunne man kalde for den traditionelle indfaldsvinkel for et logistikstu-

dium. Her vil indkøb, valg af leverandører, transport og lager/materialestyring være de væsentlige fagområder. Den anden mulighed vil være at koncentrere sig om sammenhængen mellem markedsføring/distribution og logistiksystemet. Her vil virksomhedens internationalisering, strukturudviklingen i internationale transportsystemer, strategisk markedsføring, lokaliseringsfaktorer i forskellige lande og sammenhængen mellem serviceniveau og systemstruktur være væsentlige fagområder. Denne sidste type uddannelse mangler endnu at blive designet og udbudt. Men behovet herfor må formodes at blive mere og mere udtalt i takt med dansk erhvervslivs internationalisering.

Litteratur

HD-studiet i logistik, Studievejledning, Handelshøjskolen i København 1990.

Schary, Philip B., *Logistics Decisions*, Dryden 1986.

Schary, Philip B. og Skjøtt-Larsen, Tage, *International Business Logistics in Scandinavia*, Erhvervsøkonomisk Forlag, København 1986.

Stern, Louis W. og El-Ansary, Adel I., *Marketing Channels*, Prentice Hall 1988.

dium. Her vil indkøb, valg af leverandører, transport og lager/materialestyring være de væsentlige fagområder. Den anden mulighed vil være at koncentrere sig om sammenhængen mellem markedsføring/distribution og logistiksystemet. Her vil virksomhedens internationalisering, strukturudviklingen i internationale transportsystemer, strategisk markedsføring, lokaliseringsfaktorer i forskellige lande og sammenhængen mellem serviceniveau og systemstruktur være væsentlige fagområder. Denne sidste type uddannelse mangler endnu at blive designet og udbudt. Men behovet herfor må formodes at blive mere og mere udtalt i takt med dansk erhvervslivs internationalisering.

Litteratur

HD-studiet i logistik, Studievejledning, Handelshøjskolen i København 1990.

Schary, Philip B., *Logistics Decisions*, Dryden 1986.

Schary, Philip B. og Skjøtt-Larsen, Tage, *International Business Logistics in Scandinavia*, Erhvervsøkonomisk Forlag, København 1986.

Stern, Louis W. og El-Ansary, Adel I., *Marketing Channels*, Prentice Hall 1988.