

SUPPLY CHAIN med 3PL

Speditørskolen 2024

Veileder: Arve Gøperød

Sist oppdatert: 2022

E-post: arve.goperod@primecargo.no

©NHO Logistikk og Transport

Telefon: 98 24 52 01

Innholdsfortegnelse

1. Logistikk og transportøkonomi	5
1.1 Om logistikk og forsyningskjeder.....	5
1.2 Speditørens innsikt i kundens logistikk	6
1.3 Kundens forsyningskjede.....	7
1.4 Logistikk og bedriftens lønnsomhet.....	9
1.5 Begreper logistikk	10
2. Materialstrømmens delsystemer	11
2.1 Materialstrømmens delsystemer	11
2.1.1 Materialforsyningssystemet (anskaffelse av råvarer og komponenter)	12
2.1.2 Produksjonssystemet	12
2.1.3 Distribusjonssystemet	13
3. Aktiviteter og beslutninger i logistikken	14
3.1 Valg av type transportmiddel	15
3.2 Eget eller leid transportmiddel?	16
3.3 Valg av distribusjonskanal	17
3.4 Vurdering av lagerlokalisering	17
4. Servicenivå til kunden	18
4.1 Tegn på dårlig logistikk	20
4.2 Hva er god logistikk?	21
4.3 Leveringsservice.....	22
4.4 Kvalitet – Serviceytelse	24
5. Potensial for rasjonalisering	25
5.1 Speditøren og logistikken	25
5.2 Næringslivet og fremtidens speditør.....	26
5.2.1 Outsourcing generelt.....	26
5.2.2 Tredjepartslogistikk – outsourcing av logistikkoppgaver	27
5.2.3 Fullstendig outsourcing og fjerdepartslogistikk	27
5.3 Systemer og mennesker.....	28
6. Praktisk tilnærming logistikk – kunde - service	29
6.1 Vare til terminal og lager.....	30

6.2 Vare inndeling lager.....	30
6.3 Oppgave vareflyt.....	31
6.4 Konkurrenter og marked	32

1. Logistikk og transportøkonomi

1.1 Om logistikk og forsyningskjeder

Begrepet logistikk omfatter planlegging og organisering av material- og informasjonsstrømmer.

Forenklet kan det sies at materialstrømmene omfatter

- Bedriftens inngående varestrøm - tilførsel av varer til bedriften fra dens leverandører (forsyning, innkjøp),
- Bedriftens interne materialstrøm (produksjon, lagring)
- Bedriftens utgående varestrøm - distribusjon av varer til kundene

Materialstrømmene må styres slik at de riktige produkter er til stede på rett plass i forsyningskjeden på rett plass, i riktig mengde, til rett tidspunkt og til riktig kostnad.

Logistikkbegrepet omfatter således planlegging, organisering, samordning, styring og kontroll av materialstrømmen fra råvareleverandør til sluttkunde.

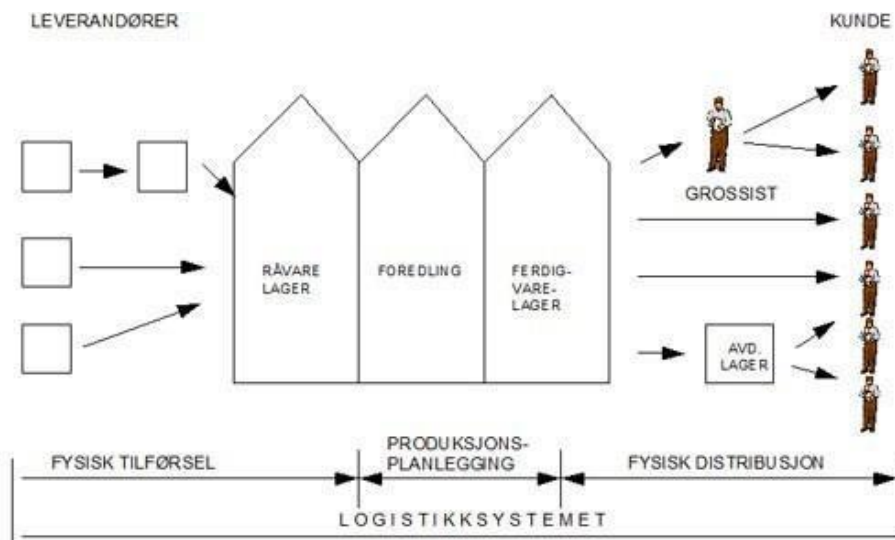
Logistikkaktiviteter er innkjøp, transporter til og fra bedriften, ulike typer av lagerhold, håndtering, interne transporter, produksjons- og lagerplanlegging, ordrebehandling, leveranseplanlegging og leveringservice.

Hensikten med å anlegge et samordnet syn på bedriftens materialstrømmer og tilhørende materialaktiviteter, er å få alle funksjoner til å samarbeide og å forbedre bedriftens resultat gjennom en felles innsats. Når vi sier resultat, er det altså ikke bare snakk om kostnader, men også om inntekter gjennom begrepet leveringservice. God leveringservice påvirker kundene og vil kunne resultere i økte inntekter, opprettholdelse og økning av kundemassen.

Bedrifter som anvende et samordnet syn på sin materialstrøm, tenker i totalløsninger, dvs. de betrakter hele kjeden av aktiviteter fra innkjøp til levering hos endelig kunde som et hele – også kalt forsyningskjede eller Supply

Chain i et verdikjedeperspektiv. Alle aktivitetene påvirker hverandre i større eller mindre grad og de fokuserer på den totale effekten for bedriften.

Figur 1 nedenfor viser skjematisk den totale materialflyten i en bedrift:



1.2 Speditørens innsikt i kundens logistikk

Handels- og produksjonsbedriftenes transportaktiviteter er den del av forsyningskjeden som speditøren skal operere i og utgjøre en del av. Det er derfor vesentlig at spedisjonsfirmaene har kunnskap om logistikk generelt, og om kundenes transportøkonomiske problemstillinger spesielt. Det handler om speditørkundens logistikk- og transportbehov.

Hvis speditøren skal kvalifisere seg til å være en likeverdig samtalepartner med kunden om vedkommendes logistikkutfordringer - i lys av markedskrav fra kundens kunder - da kan ikke speditøren «skjule seg» bak sin spedisjonstekniske kompetanse. Speditøren må i tillegg ha en inngående innsikt i kundens logistikkmessige utfordringer som grunnlag for å være en kreativ og verdikjende samarbeidspartner for kunden. Alternativet er å «stå i døren» som ordinær ekspeditør av generiske, prispressede transporttjenester.

Å bli «invitert innenfor» - som en foretrukken leverandør - i kundens aktuelle utfordringer fremtidsplaner, krever forståelse for kundens logistikkmessige utfordringer fra og med kundens inngående materialstrøm fra leverandørene til og den utgående varestrømmen i distribusjonen til kundens kunder, samt ikke minst i kundens interne logistikk.

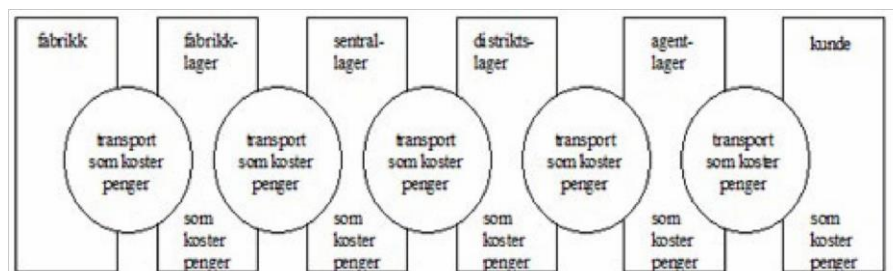
Noen speditører vil hevde at dette gjelder ikke dem. Noen speditørmedarbeidere vil hevde at de jo bare har den løpende, daglige kontakten med kunden og ekspederes deres transportordrer. Dette er nettopp den fremherskende oppfatningen, nemlig at det er «de på salg» som snakker med kundene om sådant. Feil! Det er nettopp i den løpende, daglige kontakten med kundens operasjonelle organisasjon at situasjoner oppstår, og hvor den innsiktsfulle, spørrende, løsningsorienterte, kreative speditøren skaper muligheter for å levere det lille ekstra som begeistrer kunden.

I dag er det ikke nok å selge transport kun fra A til B. Transportaktiviteten er avhengig av - og nær knyttet til - planlegging av aktiviteter, både foran A og etter B i materialstrømmen. Det gjelder lager- og terminalaktiviteter og innkjøps- og salgsaktiviteter, og det er nødvendig å legge et totalsyn til grunn i vurderingen av forskjellige transportløsninger. Det er svært viktig for speditørene at de tenker på totalløsninger for sine kunder, dvs. på hele materialstrømmen fra produsent til konsument.

1.3 Kundens forsyningskjede

Fra bedriftens synsvinkel er det viktig å se denne kjeden under ett, altså å anlegge et totalsyn på materialstrømmen.

Figur 2 nedenfor illustrerer kostnadsforbruket i deler av materialstrømmen:



Kostnadene er selvfølgelig viktige i dette bildet, og som vi ser av figuren ovenfor vil vi ha et kostnadsforbruk, knyttet både til transport og lageraktiviteter i hele materialstrømmen.

De beslutninger vi tar for hvert enkelt ledd, vil ha betydning for totalresultatet for hele kjeden. Det betyr at selv om vi foretar en rasjonalisering av transporten mellom fabrikklager og sentrallager, er det ikke gitt at totalresultatet blir bedre. Vi kan få negative kostnadseffekter på lagersiden, noe som resulterer i et mindre gunstig totalresultat. Målet er å senke totalkostnadene, samtidig som vår leveringservice opprettholdes på et akseptabelt nivå.

Totalkostnadsbegrepet innebærer en avveining mellom servicenivået og totalkostnadene. Denne tankegangen er svært relevant for en brukers valg av f.eks. transportmiddel. For den enkelte transportbruker vil det være de samlede kostnader for å transportere varene fra dør til dør som er avgjørende for hans valg av transportmiddel i de fleste situasjoner.

En interessant og illustrerende utvikling av logistikksystemet finner vi innen varehandelsrevolusjonen i Norge. Fra å ha vært organisert i hundrevis av uavhengige butikker som var koblet sammen i lokale nettverk, er varehandelen i Norge i dag i stor grad organisert gjennom et fåtall vertikalt integrerte kjeder. Dette gjelder både innen dagligvare- som faghandelen.

Varehandelsrevolusjonen har gitt bransjen mye større slagkraft til å påvirke både produsenter, kunder, interesseorganisasjoner og myndigheter enn det de hadde da handelen var basert på mange separate avtaler mellom enkeltbedrifter. Kjedene består fremdeles av tusenvis av enheter, butikker og lagre, men aktivitetene er koblet sammen gjennom IT-baserte logistikk- og økonomisystemer og mer eller mindre vellykkede former for kontraktuelle relasjoner. Grossister og detaljister er del av samme organisasjon, og både produsenter og kunder er på ulike måter trukket inn i kjøps- og salgsprosessene.

Uansett organisasjonsstruktur (enkelstående bedrifter, franchiseopplegg og ulike former for allianser og partnerskap) så gjelder de samme prinsippene og

krav til logistikkfunksjonen samt at det fordres inngående kunnskap til å styre den totale materialflyten. Jfr. også avsnittet "Næringslivet og fremtidens speditør" og utfordringer innen logistikkutviklingen.

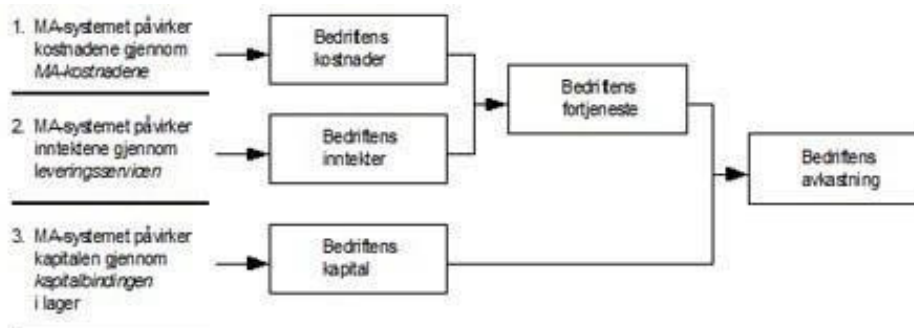
1.4 Logistikk og bedriftens lønnsomhet

Logistikk er et lederansvar i bedriften. Grunnen til det er selvfølgelig den store innvirkning materialstrømmen har på bedriftens resultat gjennom kapitalbinding og kostnader. Vi definerer lønnsomhet som avkastning på investert kapital, m.a.o. hvor mange kroner vi får i fortjeneste for hver krone vi har satset i maskiner, bygninger, likvide midler og varebeholdninger (dvs. totalt investert kapital).

Logistikksystemet påvirker de tre sentrale faktorene i dette lønnsomhetsbegrepet, nemlig:

- Inntekter (leveringsservice)
- Kostnader
- Kapitalbinding

Figuren 3 viser denne sammenhengen, logistikksystemet.



Logistikktankegangen gjør det mulig å utnytte bedriftens ressurser bedre, f.eks. transportmidler og håndteringsutstyr. Ved bedre planlegging av materialstrømmen har man mulighet til å frigjøre død kapital. En vanlig årsak

til høye transportkostnader er at en transport ofte består av mer venting i forbindelse med lasting og lossing, enn aktivt transportarbeid.

Da kan for eksempel løse lastebærere (vekselplak, containere etc.) være et effektivt alternativ mot dårlig utnyttede biler.

1.5 Begreper logistikk

Før vi går videre er det en fordel at dere jobber litt med begreper innen logistikk. Se igjennom under og søk på nett på de dere ikke kjenner til.

ERP	Lean office	5S	CSR	Seks sigma	
JIT	Verdistrom	Lagerhold	SMED	Sensei	Prognoser
Efficient Consumer Response	Optimalisering	Artikkelstyring	WOW		
MUDA	Informasjonsstrøm	Leveringssikkerhet			
Plukklister	Ruteplanlegging	Avrop	KAIZEN		
Omløpshastighet	Ledetid	Electronic Data Interchange	OP/OQ	Lokasjon	
Leveransekvallitet	Lean Innkjøp	Quick Response	Outsourcing	Lean Construction	
Pull	Point of Sale	Leveringspålitelighet	KANBAN	Sikkerhetslager	
Tilgjengelighet	VSM	Push	Retur	Lean Solutions	
Servicenivå	Leveringssikkerhet	Inngående logistikk	Prestasjonsmåling	Prosess	
Integrert logistikk	Just In time	Strategiske allianser	ABC-analyser	Totalkvalitet	
Materialstyring	Livssyklus kostnader	Sløsing	Varestrøm	Plukkfrequens	
Lagerdrift	Supply chain integration	Fraktkostnad	Ordrebehandling	Fortolling	
Current state	Future state	Kapitalbinding	Utnyttelsesgrad		
Value Chain	Value stream mapping	Ordre	Verdikjede	TQM	
MPS				MRP	

2. Materialstrømmens delsystemer

For enkelhets skyld kan vi dele materialstrømmen inn i tre delsystemer:

2.1 Materialstrømmens delsystemer

Materialforsyningssystemet

- Dette begrepet refererer til den delen av logistikken som har å gjøre med strømmen av materialer eller produkter, fra leverandør av innsatsfaktorer til den produserende enhet (inngående varestrøm).

Produksjonssystemet

- Dette begrepet omfatter materialstrømmene fra råvaremottak, gjennom bearbeidingstrinnene, til de ferdige produktene ligger på lageret klare til forsendelse (intern varestrøm).

Distribusjonssystemet

- Den fysiske distribusjonen dekker den delen av materialstrømmen som går ut på å lagre og forflytte ferdige varer fra selger til kunde eller forbruker (utgående varestrøm).

Disse fasene er tidligere illustrert i Figur 1 ovenfor. Produksjonssystemet er et bedriftsinternt system, mens materialsystemet og distribusjonssystemet derimot er både interne og eksterne systemer som kople bedriften til omverdenen. Forskjellen mellom disse systemene ligger bl.a. i bedriftsledelsens muligheter til å styre dem. Det interne materialsystemet har bedriften helt i egne hender, mens bedriftsledelsen bare delvis kan påvirke de eksterne systemene.

2.1.1 Materialforsyningssystemet (anskaffelse av råvarer og komponenter)

Materialer går fra leverandør, via mottakskontroll og lager til bearbeiding i produksjonen. I en bedrift er materialforsyningssystemet først og fremst knyttet til innkjøpsfunksjonen.

Et materialforsyningssystem omfatter følgende aktiviteter:

- Valg av leverandør for en bestemt vare
- Valg av antall leverandører
- Beslutning om bestillingskvantitet og bestillingstidspunkt
- Avtale om leveringsbetingelser
- Oppfølging av leveranser og leverandører
- Valg mellom kjøp og egen produksjon
- Standardisering av råvarer og komponenter

2.1.2 Produksjonssystemet

Produksjonssystemet omfatter materialstrømmen i forbindelse med produksjonen, dvs. strømmen fra råvarelager til ferdigvarelager. Det omfatter bl.a.:

- Produksjonens lokalisering
- Utnyttelse av produksjonslokaler
- Effektivisering av interne transporter
- Beregning av rasjonelle gjennomløpstider
- Kort- og langsiktig produksjonsplanlegging
- Kartlegging av ordrestrøm, materialstrøm og planleggingsrutiner

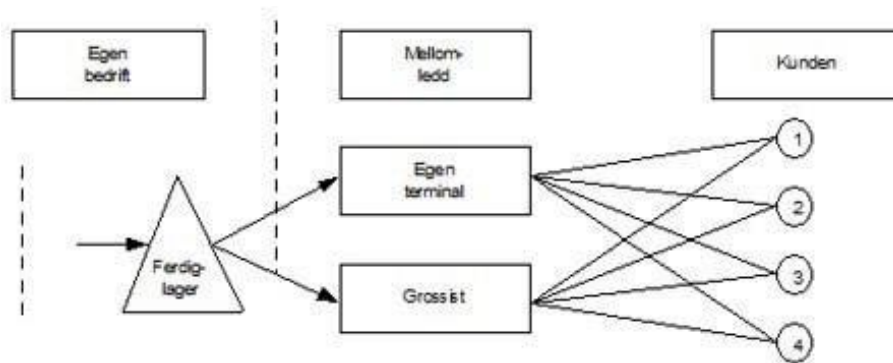
Prinsippet bak logistikksystemet er å samordne innsatsen mellom ulike deler av produksjonen og mellom innkjøp, produksjon, salg og distribusjon. En forutsetning for at ressursene i produksjonen skal kunne utnyttes effektivt, er

at de beslutninger som fattes i innkjøps-, salgs- og distribusjonsfunksjonene, tar hensyn til de forutsetninger som gjelder i produksjonen.

2.1.3 Distribusjonssystemet

Distribusjonssystemet omfatter lagring av ferdige produkter, transport til egen terminal eller til grossist, distribusjon til kunder samt reklamasjoner og retur.

Figur 4 illustrerer distribusjonssystemet:



I distribusjonssystemet (særlig i det siste leddet) i transport til grossister og kunder samt reklamasjoner og retur, framtrer de negative effektene som er forårsaket av svakheter i samordning mellom innkjøp, produksjon, salg og distribusjon. For at arbeidet innenfor distribusjonen skal kunne utføres like effektivt som innenfor de øvrige deler av bedriften, dimensjoneres ressursene etter kvantum, ordreantall, kundeantall og transportavstand. Til tross for dette, opplever distribusjonssystemet til tider problem med sene leveranser, reklamasjoner og retur. Disse problemene er svært alvorlige, siden de påvirker bedriftens goodwill mot kunden, og dagens leveranseforsinkelser vil fort kunne påvirke morgendagens salgsresultat.

Et distribusjonssystem inneholder følgende områder som har betydning for bedriftens effektivitet og lønnsomhet:

- Servicenivå
- Ordrerutiner

- Egen terminal, alternativt grossist eller direkte distribusjon
- Bestillingspunkter og -kvantum
- Kvantumsrabatter
- Former for samarbeid mellom innkjøp, salg, produksjon og distribusjon
- Transportmåter, ruteopplegg
- Emballasje
- Samarbeid med kunder for å få fram rasjonelle bestillingsrutiner
- Framtidige transportkostnader og -løsninger

3. Aktiviteter og beslutninger i logistikken

Innenfor materialstrømmen utføres en rekke aktiviteter som vil være gjenstand for ulike vurderinger og valgsituasjoner.

Stikkordsmessig kan vi notere følgende aktivitetsområder:

- Transportaktiviteter Inngående transporter Interne transporter
Utgående transporter
- Lagringsaktiviteter
- Terminalaktiviteter
- Materialhåndteringsaktiviteter
- Innkjøpsaktiviteter
- Salgsaktiviteter
- Administrative aktiviteter
- Ordre-/faktureringsrutiner
- Økonomisk styring og kostnadskontroll

- Informasjonsrutiner
- Planleggingsaktiviteter

Innenfor disse aktivitetsområdene tas det en rekke beslutninger som har til hensikt å gjøre materialflyten så effektiv som mulig. Typiske beslutningssituasjoner av logistisk karakter er:

- Valg av transportmiddel
- Eget eller leid transportapparat?
- Valg av distribusjonskanal
- Hvor mange lagre og hvor skal de ligge?
- Hvilket servicenivå skal vi ha?
- Hvilke leveringsbetingelser skal vi operere med?

Vi skal se litt nærmere på noen av disse problemstillingene.

3.1 Valg av type transportmiddel

Det riktige valget mellom forskjellige transportmåter er en av de viktigste oppgavene for en bedrifts transportledelse. Skal man kunne gjøre rasjonelle valg, kreves først og fremst kunnskap om ulike transportmuligheter, dvs. kunnskap om ulike transportmidlers ytelser og kostnader, speditørenes tilbud og muligheter, samt egne transportmidlers prestasjoner og kostnader.

Når transportbrukeren velger transportløsning, er det en rekke kriterier som blir lagt til grunn for valget. Disse kriteriene, eller kravene, blir tillagt ulik vekt for forskjellige bransjer. Vi kan vurdere transportmidlene ut fra krav om pålitelighet, hurtighet, frekvens, fleksibilitet og kostnader. Dette er vesentlige momenter for hvordan transporten virker inn på bedriftens økonomi.

Valget av transportløsning bør altså være en avveining mellom hvert alternativs prestasjoner og innvirkningen på inntekter og kostnader i bedriften som helhet på den ene siden, og på den andre siden de totale transportkostnader. Valget

har til hensikt å finne den transportløsningen som fra et økonomisk synspunkt, er den beste for bedriften. Alle de ulike synspunkter som legges til grunn for valget, kan føres tilbake til bedriftens bestrebelser for å oppnå høyest mulig lønnsomhet på lang sikt. Dette innebærer at det ikke er sikkert at den billigste transporten er den beste for bedriften.

3.2 Eget eller leid transportmiddel?

En vesentlig oppgave for en bedrifts transportadministrasjon er å avgjøre i hvilken utstrekning man skal anskaffe egne transportmidler, og hvor mye man skal basere seg på leide tjenester. I slike valgsituasjoner, for eksempel egen bil kontra leiebil, virker en rekke faktorer inn på de totale transportkostnadene og bedriftens økonomi som helhet.

Generelt kan vi si at jo bedre bedriften kan utnytte en bil, desto større er sannsynligheten for at kostnadene for egen bil blir lavere enn for leid bil. Det er neppe økonomisk forsvarlig å kjøpe en bil for arbeidsoppgaver som kun varer en kort tid, uansett hvor godt bilen kan utnyttes i denne tiden.

Kalkyleproblemet henger nøye sammen med hvordan utnyttelsesgraden varierer for den aktuelle bilen. Kapasitetskravet kan veksle mellom dagens timer, ukens dager og årets måneder. Den vanlige spørsmålsstillingen for kalkylen er derfor:

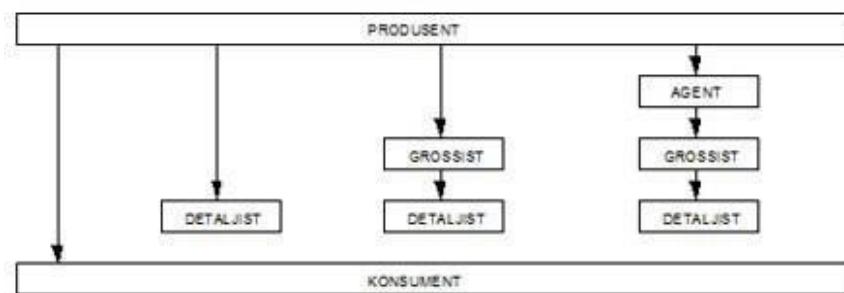
Kan bedriften tilby tilstrekkelig sysselsetting til at det kan lønne seg å kjøpe egen bil?

Kalkylen kan gi som resultat at en egen bil medfører høyere kostnader, selv om den utnyttes helt. Ofte viser det seg imidlertid at det blir billigere med egen bil ved et visst antall kjøretimer og et visst antall kilometer pr. år. Resultatet av kalkylene blir derfor vanligvis at bedriften bør ha nok egne biler for å dekke et behov som ligger mellom lav- og høybelastning. I en lavsesong vil de egne bilenes kapasitet ikke være fullt utnyttet. I en høysesong må de egne bilenes kapasitet suppleres med leide biler. Jfr. også "outsourcing" nedenfor.

3.3 Valg av distribusjonskanal

Oftest opererer bedrifter i flere distribusjonskanaler, og produktene følger ulike mønstre på vei til konsumenten. Det er derfor verdifullt å se på de kostnader og inntekter som påløper innenfor hver kanal, for å finne fram til det mest økonomiske mønsteret. Figur 5 viser mulige distribusjonskanaler for konsumvarer.

Figur 5. illustrerer distribusjonskanaler for konsumvarer



3.4 Vurdering av lagerlokalisering

Lagerpunktens lokalisering er av stor betydning for graden av service som vi kan gi kundene, og for kostnadene med servicen. Spørsmålet kan være om vi skal ha ett eller flere lagerpunkter, og om de skal ligge nær markedet eller nær produksjonen. Vurderingene må være en avveining mellom den service vi ønsker å yte og hva servicen vil koste. Flere lagerpunkter gir reduserte transportkostnader, men økte lagerholds kostnader.

En sentralisering av lagerholdet vil kunne medføre mer rasjonell drift av lagrene, og dette vil igjen føre til mindre gjennomsnittlig lagerkostnad pr. enhet. På den annen side blir avstanden til kundene større, og det vil medføre økte transportkostnader pr. enhet.

Et annet spørsmål vedrørende lager er eventuelt å "outsorce" lagervirksomheten til en tredjepart. En begrunnelse for dette kan være at de ønsker å konsentrere sin egen innsats i det de ser på som sin kjernevirksomhet. Se mer om dette om "tredjepartslogistikk" under "Næringslivet og fremtidens speditør".

4. Servicenivå til kunden

I logistikken representerer servicenivået både en begrensning, en utfordring og et konkurranseelement.

Det kan være hensiktsmessig å dele kundeservice i et logistikkperspektiv inn i to former:

- Service i forbindelse med den fysiske distribusjon:
 - Med dette forstås den service som en bedrift gir til mottakere av produkter fra bedriften (utgående varestrøm).
- Service i forbindelse med den fysiske tilførsel:
 - Med dette forstås den service bedriften selv mottar ved innkjøp av råvarer og halvfabrikata (inngående produkter), dvs. bedriften er selv "kunde".

Bl.a. følgende faktorer er bestemmende for disse formene for kundeservice:

Egenskaper ved selve varen:

- a) varens substitueringsmuligheter med andre varer,
- b) varens fysiske karakteristika - dvs. dens evne til å bære kostnader til distribusjon samt kostnader ved lagring,
- c) varens etterspørselsstruktur (sesongsalg o.l.).

Egenskaper ved omgivelsene:

- a) det nivå i distribusjonsskjeden (grossist, detaljist o.l.) kunden befinner seg på,
- b) konkurrentenes servicenivå,
- c) begrensninger i de eksterne transportmuligheter for å nå kunden.

Forskjellen mellom de to formene for kundeservice kommer tydeligst fram i en produksjonsbedrift - langt mindre i en handelsbedrift.

For en produksjonsbedrift er det for eksempel små muligheter på kort sikt til å erstatte hele eller deler av råvaremassen med andre råvaretyper. For en detaljist vil kostnadene ved å gå tom på lager som oftest være av mindre betydning, da det svært ofte foreligger substitueringsmuligheter. På grossistnivå derimot, kan en tilsvarende situasjon forårsake en kjedereaksjon både framover i distribusjonskjeden og bakover til produsentene.

Servicenivået (servicegraden) som en bedrift holder, kan ut fra dette sies å være bygd opp omkring to hovedfaktorer:

- Transporttiden fra lager til kunde (dvs. varens tilgjengelighet i tid)
- Forutsetningen om at varene befinner seg på vedkommende lager (dvs. varens tilgjengelighet i rom)

Dessuten måles ofte servicenivået ved transportens regularitet - dvs. variasjonen i transporttiden.

Økt servicenivå kan oppnås ved bl.a.:

- Redusert transporttid
- Å flytte lagrene nærmere kunden (resulterer som oftest i flere lagre)
- Å øke lagerbeholdningene
- Redusert ordretid
 - Det antall dager det tar fra det tidspunkt kunden plasserer en ordre, til han fysisk mottar varene.

Ordretiden kan inndeles i tre faser:

- Ordreplassing
 - Den del av ordretiden som dekker tidspunktet fra kunden plasserer en ordre, til leverandøren mottar ordren for utførelse.
- Ordrebehandling

- Behandlingen av en ordre kan begynne før selve ordren mottas fra kunden, og den kan fortsette etter at forsendelsen fysisk har forlatt leverandøren (f.eks. ferdig utførte ordrekort, regninger som sendes etter avskipningen o.l.).
- Ordreforsendelse
 - Denne tiden strekker seg fra det øyeblikk opplastingen begynner hos leverandøren, til lossingen er ferdig utført på destinasjonsstedet.

Økt servicenivå medfører som oftest økte kostnader dersom det ikke er mulig å effektivisere virkemidlene som allerede benyttes. Da servicekostnadene gjerne faller på ulike funksjoner i logistikken, sammenstilles de vanligvis ikke. Dermed får man heller ikke noe godt underlag for å vurdere kostnadene. Et tettere samarbeid mellom leverandør og kunde vil kunne redusere disse kostnader – på linje med øvrige kostnader ved et nærmere samarbeid. (Se mer under "Struktur og innhold".) Ved at kunden blir gjort oppmerksom på hva service koster, kan dette innebære at kunden for eksempel samarbeider med leverandør om planleggings- og bestillingsrutinene. Ikke uvanlig med hasteordre - krever imidlertid normalt ekstra innsats hos leverandør – som igjen fort innebærer økte kostnader.

Elementer i leveringsservice som også har stor betydning er:

- Leveringspålitelighet (vi holder hva vi lover)
- Leveringssikkerhet
- Mulighet for små ordrer (fleksibilitet)
- Transportskader
- Informasjon om ordrestatus

4.1 Tegn på dårlig logistikk

I et lite effektivt materialadministrativt system ser vi ofte slike problemer:

- Innkjøpsproblemer
 - råvarer og komponenter finnes ikke på lager når de trengs
 - produksjonsstopp pga. leveringsforsinkelser fra leverandører
 - for store lagre av råmaterialer og halvfabrikata, som dermed binder unødig kapital
- Produksjonsproblemer
 - for store mellomlagre i produksjonen
 - "rykkete" produksjonsplanlegging
 - manglende produksjonskapasitet pga. små ordrer og lang omstillingstid
 - liten plass i produksjon og lager
- Distribusjonsproblemer
 - for høye distribusjonskostnader p.g.a. for mange ferdigvarelagre og store transportkostnader
 - går ofte tom på lager og kan ikke levere som lovet, dvs. mange restordrer
 - for lange leveringstider p.g.a. langsom ordrebehandling

4.2 Hva er god logistikk?

Betydningen av en effektiv materialstrøm har økt i takt med at industri- og handelsbedrifter mer og mer er kommet i en konkurranseutsatt situasjon. En effektiv materialflyt holder bedriftens kostnader nede, begrenser kapitalbindingen og gir kunder en god leveringsservice. Effektiv logistikk er en av de viktigste konkurransefaktorene for fremtidens bedrifter.

Hensikten med logistikk er å skape en optimal servicegrad i den fysiske distribusjonen til markedene og kundene. Det er imidlertid like viktig å sikre en god leveringsservice for bedriftens egen produksjon mht. tilførsel av råmaterialer, halvfabrikata og komponenter.

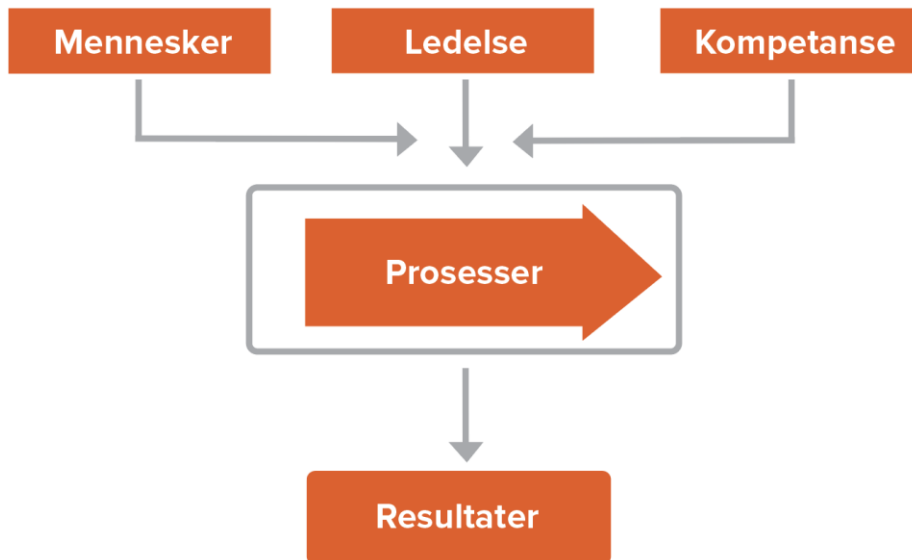
Logistikk skal skape høy tilgjengelighet for salg og produksjon, men logistikk-kostnadene må ikke øke slik at de positive effektene av den høye servicegraden forsvinner. Dessuten må bedriftens krav om høy omsetningshastighet, dvs. lav kapitalbinding i varebeholdninger og håndteringsutstyr, stå i fokus.

4.3 Leveringsservice

Vi har vært igjennom at kunden har krav til service og måler leverandører og transportører på flere punkter. Oppsummert så er det følgende punkter:

- Servicegrad i forhold til at produktene er tilgjengelig på lager.
- Ledetiden fra ordre til mottak av vare
- Leveringspålitelighet, levering til avtalt tid.
- Leveringssikkerhet, levering av riktig produkt, riktig mengde, riktig rekkefølge og skadefritt.
- Informasjonsutveksling mellom leverandør, transportør og kunde
- Kundetilpasning, vilje og skape muligheter for å skreddersy etter kundens ønsker
- Flexibilitet, tilpasse seg nye krav forutsetninger

Suksessen skapes dog ved å forstå kundens reelle servicebehov. Hvis man forstår behovet så kan den kunnskapen overføres til service mål for å tilpasse egne logistikk prosesser. Det betyr god dialog med kunde og bevisstgjøre begge parter, kunden er ikke alltid bevisst sine behov i forkant. Det er i prosessene endringene må gjøres for å skape verdi og en prosess er en rekke med aktiviteter som skaper verdi for kunden.



Utvikling av leveringsservice kan sammenstilles gjennom 5 punkter:

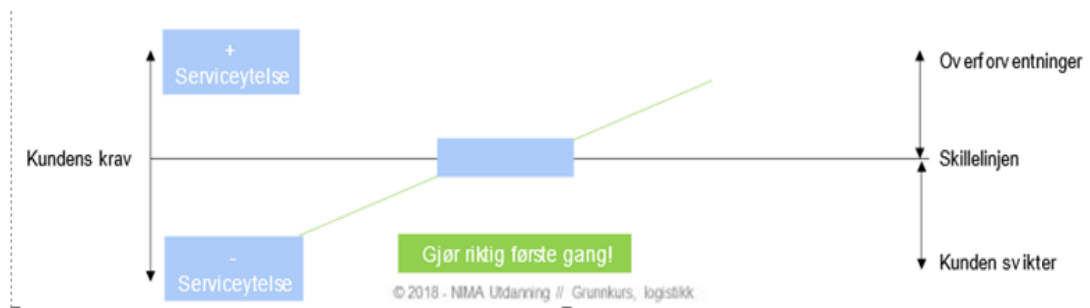
1. Kartlegging av kundekravene
2. Kartlegging av bedriftens virkelige service
3. Kartlegging av forbedringsmuligheter
4. Løpende gjennomføring av forbedringer
5. Start på nytt i pkt 1 – dette er en løpende syklus

4.4 Kvalitet – Serviceytelse

Kvalitet er et ord vi ofte vi bruker i forhold til god, dårlig etc, men vi må forholde oss til avtaler og dermed må vi være eksakte og ha rutiner ved gjennomføring.

1. Kvalitet er i samsvar med forutbestemte krav.
2. Kvalitet oppnås ved forhindre ikke ved vurdering eller frasortering.
3. Den operative standard for kvalitet er null feil.
4. Kvalitet måles ved kostnadene som oppstår fordi kravene ikke blir oppfylt.

Kvalitetskostnader er kostnader knyttet til å forhindre at feil oppstår eller kostnader knyttet til å redusere konsekvensene av oppståtte feil.



5. Potensial for rasjonalisering

Utviklingen har vist at kostnadene forbundet med transport og lagring av bedriftenes produkter på ulike nivåer i produksjonsprosessen, relativt sett har økt sterkere enn for eksempel de rene tilvirknings- og markedsføringskostnadene. Dermed har søkelyset blitt rettet mot de av bedriftens aktiviteter - og kostnader - som er knyttet til materialflyten gjennom bedriften, og det har oppstått behov for å se aktivitetene som et integrert hele.

5.1 Speditøren og logistikken

For speditøren er det viktig å vite at de direkte transportkostnadene ikke alltid er de viktigste. Derimot er de kostnader som distribusjonssystemet påvirker, av stor betydning. Det betyr at transportkostnaden fra A til B kan være en marginal kostnad, som i den totale sammenhengen utgjør en mindre del. Skal bedriften oppnå en rasjonell transportløsning og dermed lave kostnader, må distribusjonsopplegget tilpasses:

- Bedriftens øvrige funksjoner
- Kundernes krav og ønsker
- Transportmiljøet
- Geografiske betingelser

Distribusjonsplanen må derfor ta hensyn til en rekke momenter som kostnader, leveringsservice, egenskaper ved produktene, kundekrav, lover og regler, lagringsbetingelser osv. Ved å fordoble fraktkostnadene, kan vi oppnå en reduksjon i bedriftens totale transportkostnader (totalkostnadssystemet). Det betyr imidlertid ikke at vi ikke skal strebe mot lavest mulig fraktkostnad. Bedriften kan ikke neglisjere de viktigste komponentene som inngår ved valg av transportløsning, nemlig pålitelighet, fleksibilitet, leveringssikkerhet, tilpasningsevne til bedriftens interne system osv.

Hvilke kunnskaper må en speditør ha om bedriftens distribusjonssystem, og hvilken informasjon kreves for å legge opp en riktig transportløsning til riktig pris? Den informasjon som trengs er bl.a.:

- Hvordan bedriften selger godset på ulike markeder
- Foreløpig markedsplan
- Godsmengde levert pr. år eller måned, evt. sesongsvingninger
- Gjennomsnittlige sendingsstørrelser til de enkelte kunder
- Leverandørens/kundens geografiske beliggenhet, vareslag og krav til leveringstid
- Hvordan godset emballeres og håndteres

Alle disse faktorer påvirker totalkostnadene for bedriften.

Et riktig opplagt samarbeid mellom transportbruker og speditør kan innebære store kostnadsbesparelser for brukeren og for transportøren, f.eks. lavere sikkerhetslager (minsket kapitalbinding). Det er viktig at speditøren selv forstår betydningen av totaløsninger og får transportbrukeren med på en totalkostnadsdiskusjon som kan være rettesnor for samarbeidet.

5.2 Næringslivet og fremtidens speditør

Transporten utgjør bare en begrenset del av de totale logistikkfunksjonene. Vi har som tidligere nevnt konstatert at det kreves et nøyaktig og effektivt samspill mellom disse for å overleve i konkurranseutsatte markeder.

5.2.1 Outsourcing generelt

En trend innen næringslivet generelt har i noen år vært å forbedre sin konkurransekraft ved å fokusere på bedriftens kjernevirksomhet og ytterligere også bedriftens kjerneprosesser. Mange bedrifter har konstatert at f.eks. økonomiprosessene med fordel kan utføres andre som har dette som sin kjernevirksomhet, og som derfor menes å være enda mer kompetente og kostnadseffektive enn en intern økonomifunksjon.

Outsourcing, altså det å la en tredjepart overta tradisjonelt interne oppgaver, har derfor blitt mer og mer vanlig og dekker etter hvert mange funksjoner på tvers av bransjer.

5.2.2 Tredjepartslogistikk – outsourcing av logistikkoppgaver

For å konsentrere seg om sin kjernevirksomhet, har mange bedrifter valgt å outsource større eller mindre deler av sin logistikk – i tillegg til transport.

I vår bransje har begrepet «tredjepartslogistikk» blitt synonymt med å utføre lagerhåndtering og tilhørende tilleggstjenester for vareeiere. Vår bransje kan selvsagt velge egne definisjoner. I et bedriftsøkonomisk perspektiv – og ikke minst sett fra vareeieres perspektiv er dette feil.

Første gang vareeiere benyttet seg av tredjepartslogistikk – altså outsourcet en ellers tradisjonelt intern logistikkoppgave – var da de avvikle egne lastebiler og la ut sin distribusjonstransport til en ekstern leverandør. Det er mange år siden at dette ble en ny normal, som bransjen i dag ikke forbinder med begrepet tredjepartslogistikk. Speditørrollen har «bestandig» vært spesialtjenester og kompetanse som vareeierne kjøpte eksternt, spesielt i relasjon til internasjonale transporter. Samlasternes tjenester – i tillegg til speditørrollen – er i realiteten alle et resultat av vareeiers outsourcing av interne logistikkoppgaver. Vår bransje er derfor i realiteten tuftet på tredjepartslogistikk tjenester og vareeierens outsourcing av interne logistikkoppgaver.

Tredjepartslogistikk kan defineres som allianser og andre samarbeidsformer mellom en tilbyder av og en bruker av logistikk tjenester – oftest basert på langsiktige avtaler for oppdraget. Logistikk løsningene tilpasset i større eller mindre omfang til brukerens behov.

Det ses at det i denne definisjonen ikke i det hele tatt omtales lagerholdtjenester.

5.2.3 Fullstendig outsourcing og fjerdepartslogistikk

Noen av de mer ekstreme tilfeller av outsourcing av logistikk er de nye e-handelsvirksomhetene som har blitt etablert de seneste årene «fra scratch».

Det ses her at e-handelsbutikkens interne oppgaver ofte er begrenset til f.eks. ledelse, innkjøp, salg og marketing. Resten er outsourcet. Dette innebærer at fra og med ordremottak utføres av en tredjepart.

Den mest ekstreme formen for outsourcing er Fjerdepartslogistikk (4PL). Dette eksisterer oftest bare i svært store og multinasjonale bedrifter med svært kompliserte forsyningskjeder med krav til spesialkompetanse. 4PL-leverandører er oftest internasjonale spesialfirmaer med svært høy kompetanse inne logistikk og supplychain som vareeierne ikke selv ønsker eller har mulighet for å etablere. Det vises også her til omtale ovenfor vedrørende motivene for outsourcing, nemlig fokus på kjernekompetansen.

Logistikk er for de fleste vareeiere ikke strategisk kritisk kompetanse for kjernevirksomheten. Derfor kan den med fordel outsources. 4PL innebærer at hele bedriftens logistikkfunksjon outsources til en tredjepart som dekker absolutt alt. Det er karakteristisk at 4PL-leverandører, som den klassiske speditøren, ikke utfører noen form for fysiske tjenester. De er analytikere, planleggere, innkjøpere og jurister med internasjonal kompetanse. De kjøper alle tjenester i eget navn og betales av vareeier. Eksempelvis har en av verdens store medisinalvirksomheter, danske NOVO Nordisk, outsourcet sin svært kompliserte logistikk til en 4PL-leverandør.

5.3 Systemer og mennesker

Logistikk i ordets bredeste betydning består av mange faktorer som innbyrdes påvirker hverandre. Å forstå og ha et helhetlig perspektiv på systemet - hva som påvirker hva - er forutsetning for å utnytte optimeringspotensialet og dermed bidra til en optimal material- og informasjonsflyt.

En ting er selve strukturen eller formen, altså hvilke "byggeklosser" eller aktiviteter den er satt sammen av (f.eks. prosesser, teknologi, maskiner og bygninger). En annen ting er innholdet eller menneskene som opererer disse «byggeklossene».

En organisasjon, en bedrift eller en utvidet verdikjede, hvor de ulike aktører i material- og informasjonsflyten inngår, inkluderer bl.a. verdier, holdninger, prosess- og teknologianvendelse, sammenhenger, kultur, stolthet, myter, vaner, medarbeiderskap og ledelse. Strukturen spiller selvsagt en rolle, men det hele limes sammen av mennesker. Det som kommer ut av dette, avhenger derfor til syvende og sist av mennesker, deres kompetanse, holdninger, engasjement og samspill, herunder lederne og deres fagkompetanse og tilnærming til «innholdet».

En struktur er en forutsetning, et middel. Den kan være mer eller mindre hensiktsmessig og optimal. Men, det er strukturens innhold, dvs. strategi, prosesser, kultur, medarbeidere og ledere, som bestemmer hva som strukturen gir av resultater.

Det handler mao. om hvordan ulike faktorer påvirker hverandre – herunder leder- og medarbeiderskap, atferd, engasjement, samspill - og å relatere det til kundetilfredshet og resultat. Dette krever kunnskap, evne og vilje og ikke minst klokskap for å hverdagen i organisasjonen. Dette setter krav til både lederskap og medarbeiderskap.

6. Praktisk tilnærming logistikk – kunde - service

En *tender* er ofte starten på alle lengre og større oppdrag ifm vareflyt fra fabrikk til sluttkunde. Prosessen tar tid og det er ofte konsulentdrevet i samarbeid med tendereier. Eier vil gjerne ha en ansvarlig som igjen må koordinere med alle underleverandører. Det er en stor forskjell mellom faste oppdrag gjennom tender/RFQ og mer tilfeldige oppdrag. Service, kvalitet, miljø og pris blir fulgt opp gjennom kpi`er og det er kontraktfestede krav. Spedisjon, toll, terminal, lager og distribusjon har daglig mange oppdrag som de ikke vet blir målt i forhold til visse kriterier. Se eksempel på en tender invitasjon på portalen.

6.1 Vare til terminal og lager

Varen som kommer inn skal normalt sett registreres i et wms (warehouse management system) uansett om det skal crossdockes på en terminal eller legges på lager. Crossdocking er vare inn på terminal/omlastingssted som skal videre i løpet av kort tid, samlastet med andre varer. Hvis det er hele paller til hver adressat så er det en enkel operasjon, men det kan være mye sortering hvis blandingspaller og varer skal til både lager og kunder. I tillegg kan det være samlasting med lagervarer videre, så det er ingen fasit på gjennomføring. Prising er gjerne areal og døgnpris og i tillegg pr time for arbeidet. Kunden må være opprettet i systemet, grunndata på hver unike vare er registrert og det er avtalt merking av varen. Varemottaket kan dermed få all input ifm videre behandling. Om-palletering pga høyde eller feil lastbærer, batchregistrering, nye etiketter, tollager, plasting, sortering i prinsippet alt som vareeier ønsker skal gjøres. Det viktige for terminal/lager er kvalitet, tid og fyllingsgrad. Det er akkurat som på en bil, hvis mye luft, skader eller ekstra bruk av tid så blir det ofte dårlig betalt.

6.2 Vareinndeling lager

Lageret styres av et wms og operatører skal helst ikke gjøre noe som ikke er elektronisk styrt. Vi skiller mellom manuelle, semiautomatiserte og automatiske lager. Prinsippene er dog like - med reoler, hyller eller kasser som er tilpasset varen, høyfrekvente og lavfrekvente områder, plukk og buffer, tunge og lette varer, etc etc. Vareflyt skal optimaliseres og det må være daglig oppfølging for å lykkes selv om lageret er automatisert.

Hovedhensikten er:

- Bedre effektivitet i vareflyten
- Redusere kostnader
- Øke inntekter
- Bedre leveringsservice, med fokus på kunden

Varner – Sverige



Bildet fra Varner viser forskjellige lagerområder og alle varer som kommer inn får en plass i forhold til sine grunndata. Ved mottak kjenner wms igjen varen og plasserer den på riktig sted i forhold til visse kriterier.

6.3 Refleksjonsoppgave vareflyt

Vareeier bruker forskjellig informasjon som er merket på varene eller emballasjen. SKU/artikkel nummer, batch/lot, BBD (best before date), Exp (expiration date), GTIN (global trade item number tidligere EAN), internt nummer for lager og SSCC (serial shipping container code).

Hvordan kan strekkoder og RFID benyttes i forsyningskjeden, og hvilke logistiske effekter kan man oppnå?

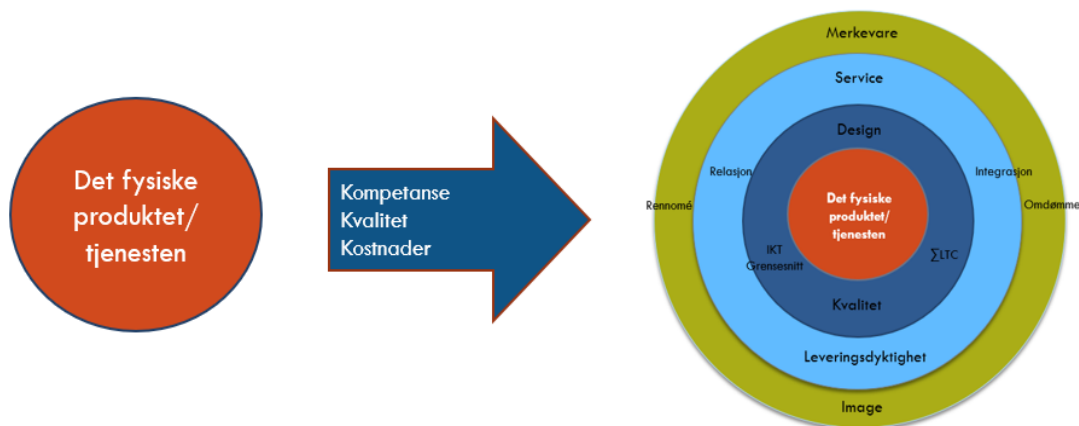


6.4 Konkurrenter og marked

Vi lever i et konkurransemarked og for alle bransjer er det å finne riktig nivå for sine varer eller tjenester et krav for å overleve. Se på dagligvare markedet som bruker digitale hjelpemidler daglig for å prise seg riktig i forhold til sine konkurrenter.

- Hva tilbyr konkurrentene?
- Hvem er det vi konkurrerer med?
- Hvor sammenlignbar er varekvalitet og prisnivå?
- Hvilken lønnsomhet har konkurrentene?
- Hvilke kvalitetsfaktorer satser konkurrentene på?
- Hvordan bedømmer våre kunder konkurrentenes service i forhold til oss?

Det er kost – nytte og markedssituasjon som må vurderes for å få ønskede salgssandeler. Pris er viktig, men din kompetanse, service- og kvalitetsoppnåelse må aldri undervurderes.



Det gjelder å være bevisst sin egen posisjon i forhold til sterke og svake sider - i forhold til sine kunder. Plasser gjerne kunden i midten og deretter egne brand stamps rundt med status. Finn områdene som må utvikles.....

