FE-rapport 1999-372

Tredjepartslogistik i svensk industri

- en kartläggning

Peter Rosén

Abstract:
Utgångspunkten i denna rapport är utvecklingen mot att effektivisera försörjningskedjor (supply chain) genom ett mer omfattande samarbete mellan inblandade företag. Sådana samarbeten skapar förutsättningar för en bättre samordning av planering och styrning av försörjningskedjor. Det är också en viktig åtgärd för att reducera många av de störningar som traditionellt begränsat effektiviteten. Att arbeta med tredjepartslogistik (TPL) är ett exempel på samarbeten som kan leda till sådana förbättringar.

TPL-marknaden har haft en mycket starkt tillväxt under en längre tid och det finns ingenting som tyder på att denna utveckling kommer att avta. Framförallt förväntas efterfrågan på mer avancerade logistiktjänster att öka. Detta leder till allt högre krav på TPL-företagens kompetens.

Uppfattning om TPL-företagens kompetens är mycket entydig i den kartläggning av den svenska TPL-marknaden som genomförts i studien. TPL-företagen är bra på att utföra operativt arbete i allmänhet och på att lösa akuta problem i synnerhet. Däremot brister förmågan i att förebygga problem och att ta fram förslag till förbättringar av logistiska system eller förslag på nya logistikkoncept.

Detta faktum är problematiskt då TPL-företag ingår i många av de moderna försörjnings-kedjor som skapas/omstruktureras i dag. Om dessa kedjor skall utvecklas och bli effektivare krävs det att TPL-företag utvecklar de verksamheter som de ansvarar för. Detta utvecklings-arbete kräver hög kompetens inom de områden där dagens TPL-företag uppvisar brister.

Key-words: Försörjningskedjor, tredjepartslogistik, effektivitet och störningar.

JEL-kod: M2, L9

Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet
Företagsekonomiska institutionen
Box 610, 405 30 Göteborg

Peter Rosén, tel. nr.: 031-7734487
e-mail: Peter.Rosen@mgmt.gu.se

TREDJEPARTSLOGISTIK I SVENSK INDUSTRI

-

En kartläggning

Peter Rosén

FÖRORD

I föreliggande rapport redovisas ett av två delprojekt inom ramen för projektet Effektiv samordning av varuflöden. Delprojektet Tredjepartslogistik i svensk industri - en kartläggning har genomförts av Peter Rosén. Magnus Pruth har genomfört det andra delprojektet, Dynamiska kontrakt i tredjepartslogistiksamarbeten. Projektledare har varit Professor Göran Bergendahl. Alla är verksamma på Handelshögskolan vid Göteborgs universitet.

Inom projektet har en fokusering skett på frågeställningar kring kontraktets betydelse som instrument för att skapa lyckosamma tredjepartslogistiksamarbeten och då framförallt för att skapa kontinuerliga förbättringar i sådana samarbeten. Kontraktet får därmed en betydelse som instrument för att skapa effektiv samordning av varuflöden och effektiva försörjningskedjor. Denna fokusering motiveras med att kontraktsutformningens betydelse i detta sammanhang framhävts på ett mycket tydligt sätt, både i den inledande fallstudien och i ett flertal artiklar i den litteraturöversikt som återfinns i innevarande rapport. En mer djupgående analys av dessa frågeställningar synes inte förekomma. Därmed har vi sett dessa frågeställningar som relevanta, både ur ett praktiskt och teoretiskt perspektiv.

Projektet har finansierats av Kommunikationsforskningsberedningen (KFB). Vi vill härmed tacka KFB för det ekonomiska stödet och för flexibla arbetsförutsättningar. Vi vill även tacka det stora antal företag som har bidragit till delprojektens genomförande genom att besvara enkäter och låta sig intervjuas.

Göteborg i september 1999

Peter Rosén

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	**INLEDNING**	**1**
1.1	**Bakgrund**	1
1.2	**Utgångspunkter för studien**	3
1.3	**Rapportens disposition**	4
2	**PROJEKTETS NYCKELBEGREPP, SYFTE OCH METOD**	5
2.1	**Nyckelbegrepp**	5
2.2	**Syfte**	9
2.3	**Metod**	10
3	**TREDJEPARTSLOGISTIK**	13
3.1	**Inledande intervjuer**	13
3.2	**Litteraturöversikt**	17
3.2.1	Tredjepartslogistikens omfattning, tjänsteinnehåll och intensitet	17
3.2.2	Motiv till att lägga ut/inte lägga ut logistikaktiviteter på TPL-företag	21
3.2.3	Förutsättningar för att en TPL-relation skall lyckas	24
3.2.4	Urvalskriterier vid val av TPL-företag	26
3.2.5	Upplevda resultat med att lägga ut logistikaktiviteter på TPL-företag	27
3.2.6	Kontraktet och dess roll som incitament för att förbättra TPL-relationens effektivitet	29
3.2.7	Nyckelfaktorer för en framgångsrik TPL-relation	32
3.2.8	Fallgropar för en framgångsrik TPL-relation och hinder vid genomförandet	34
3.2.9	TPL-företagens kompetens och skicklighet	36
3.2.10	Den framtida marknaden för tredjepartslogistik	38
3.3	**Avslutande kommentarer**	40
4	**ENKÄTUNDERSÖKNING OM TREDJEPARTSLOGISTIK I SVENSK INDUSTRI**	42
4.1	**Enkätundersökningens genomförande**	42
4.2	**Resultat från enkätundersökningen**	47
4.2.1	Tredjepartslogistikens omfattning, tjänsteinnehåll och intensitet	47
4.2.2	Motiv till att lägga ut/inte lägga ut logistikaktiviteter på TPL-företag	51
4.2.3	Urvalskriterier vid val av TPL-företag	53
4.2.4	Upplevda resultat med att lägga ut logistikaktiviteter på TPL-företag	54
4.2.5	Kontraktet och dess roll som incitament för att förbättra TPL-relationens effektivitet	59
4.2.6	Nyckelfaktorer för en framgångsrik TPL-relation	60
4.2.7	Fallgropar för en framgångsrik TPL-relation och hinder vid genomförandet	61
4.2.8	TPL-företagens kompetens och skicklighet	62
4.2.9	Den framtida marknaden för tredjepartslogistik	63
5	**SAMMANFATTNING OCH SLUTSATSER**	65
5.1	**Den svenska TPL-marknadens struktur**	65
5.2	**TPL-marknadens utvecklingsmöjligheter**	67

REFERENSER OCH ANNAN RELEVANT LITTERATUR 69

Bilaga 1 Enkät
Bilaga 2 Uppdelning på omsättning (endast aktiebolag)
Bilaga 3 Frågeformulär utskickat till de inte besvarat enkäten (bortfallet)
Bilaga 4 Signifikansprövning i bortfallsgruppen
Bilaga 5 Sammanställning av svaren på enkätfrågorna

1. INLEDNING

I detta kapitel kommer vi dels att ge en bakgrundsbeskrivning till innevarande studie, dels en redogörelse för ett antal utgångspunkter för studien. Kapitlet avslutas med en presentation av rapportens disposition.

1.1 Bakgrund

De exempel på effektiva försörjningskedjor[1] (supply chain) som skapats av bl. a. industriföretag har ofta en likartad struktur. Ett typexempel på hur en sådan struktur är när ett centrallager lokaliserats i anslutning till ett industriföretags produktionsenheter kompletterat med ett eller flera distributionscentra som försörjer en större region med varor. De fysiska flödena mellan centrallager, distributionscentra och kunder binds samman och styrs med informationstekniska system (IT-system).

De kundorder som kommer in till de lokala säljbolagen hanteras med hjälp av dessa system. De registreras och överförs automatiskt till en orderbokningscentral. Kundordern genererar en plocklista vid något distributionscentra där ordern plockas och färdigställs för leverans. Kunden får varan levererad inom 24-48 timmar beroende på dels kundens geografiska lokalisering, dels ordertyp och därtill hörande transportslag. Exempelvis kan en expressorder levereras med flyg, medan en normalorder levereras med lastbil.

Lagerstyrningen baseras på prognoser av slutkundernas efterfrågan. Lagerförd kvantitet och fördelning av sortimentet på distributionscentra beräknas utifrån dessa prognoser. Eventuella variationer i försäljningen upptäcks omedelbart i det centrala lagerstyrningssystemet. På så sätt kan man undvika brister och överlagring. De minskade ledtiderna i produktionen medför att man kan arbeta med lägre säkerhetslager samtidigt som flexibiliteten ökar då man kan ställa om produktionen oftare och därmed snabbare parera för efterfrågevariationer.

Även leverantörerna är kopplade till industriföretagets IT-system. Via dessa system förmedlas dels långsiktiga leveransplaner baserade på prognoser, dels dagliga avropsplaner. Leverantörerna får även del av informationen om variationer i försäljningen så att de kan anpassa sina lagernivåer till den aktuella försäljningen. Genom snabb information mellan industriföretaget och dess leverantörer kan exempelvis en vikande försäljning snabbt vidarebefordras uppströms i försörjningskedjan[2]. Alla parter i kedjan

---

1 I ansökan till denna studie användes begreppet effektiva varuflöden. Ett varuflöden utgörs av det fysiska flöde som omfattar alla aspekter av förflyttning eller flöden av råmaterial, PIA och färdiga varor inom eller mellan företag. En försörjningskedja är den kedja som länkar ihop varje element i produktions- och utbudsprocesserna från råmaterial till den slutliga kunden. Begreppet försörjningskedja har således en vidare definition då det även inkluderar de informationsteknologier som används för att stödja varuflödet (och penningflödet) i kedjan. Detta gör att vi fortsättningsvis kommer att använda begreppet försörjningskedja.

2 Med fokus på ett industriföretag i försörjningskedjan innebär uppströms i kedjan en kedja bestående av tillverkare, leverantörer och underleverantörer, medan nedströms innebär en kedja bestå-

kan därmed dra ner produktionen i tid och undvika att binda kapital i onödigt stora lager.

Lagerstyrnings- och prognossystemet spelar en central roll. Genom ständiga återrapporteringar av hur mycket som förbrukas i kundledet, kan de övriga parterna i försörjningskedjan planera sin produktion och sina leveranser på ett bättre sätt. Detta arbetssätt genererar stora datamängder som skall bearbetas, vilket i sin tur kräver en ordentlig satsning på IT-system. De administrativa rutinerna måste förenklas och snabbas upp och all manuell handläggning av exempelvis order och fakturor måste läggas över på IT.

I den typ av försörjningskedja som beskrevs ovan engageras allt oftare logistiktjänsteföretag. Dessa företag har bl. a. specialiserat sig på att utveckla logistik- och IT-system för att kunna erbjuda sina kunder logistiklösningar, där logistiktjänsteföretaget går in och utför aktiviteter i kundens processer eller tar över hela processer. Denna företeelse som går under benämningen *tredjepartslogistik (TPL)* kommer att stå i fokus i detta projekt. TPL-relationer kan dels vara av traditionell natur, dvs. att de logistiktjänster som lagts ut på en tredje part är en exakt kopia av det arbete som tidigare utförts internt, dels vara av innovativa karaktär, dvs. att TPL-företaget arbetar aktivt med att förbättra arbetssätt och rutiner och därmed effektiviteten i logistikverksamheten.

Exemplet på hur effektiva försörjningskedjor kan struktureras bygger på att företag samarbetar med varandra i en omfattande utsträckning. I tidigare projekt som genomförts på Handelshögskolan vid Göteborg universitet (exempelvis Brigelius & Rosén 1990, 1994) har vi emellertid konstaterat att någon mer långsiktigt samordning av planering och styrning av varuflöden[3] mellan transportköpare och transportör inte har förekommit i någon större omfattning. Exempelvis upplevs sena bokningar av transportuppdrag som en central störning hos transportföretagen. Transportörerna behandlas ofta, och ser sig även själva, som en "brandkår", som skall klara alla transportuppdrag med en minimal planeringsmässig framförhållning.

I en studie, "Transportköpares flexibilitet" (Helmroth et al, 1996), belyses bl. a. i vilken utsträckning behovet av transportkapacitet kan reduceras genom efterfrågerelaterade åtgärder. Dessa åtgärder skapar förutsättningar för ökat resursutnyttjande och högre kostnadseffektivitet i lastbilstrafiken dels genom att minska belastningsvariationerna, dels genom att öka den planeringsmässiga framförhållningen. I studien undersöktes vilken potential det finns för att påverka efterfrågans kortsiktiga variationer i en riktning som minskar behovet av transportkapacitet. Vidare studerades i vilken utsträckning det är möjligt för transportköparna att lämna tidig information om transportbehovet. Dylik information kan bidra till minskat kapacitetsbehov genom osäkerhetsreduktion och möjlighet till omflyttning av fordon mellan linjer.

---

ende av slutanvändare, detaljister, grossister, lokala distributörer, områdesdistributörer och tillverkare.

3 I dessa studier användes begreppet varuflöde som synonym till försörjningskedja, vilket bryter mot de vedertagna definitioner som återfinns i fotnot 1. Det senare begreppet, som är en översättning av engelskans Supply Chain, var inte särskilt använt i svensk litteratur eller bland logistiker i Sverige när dessa studier genomfördes. I anglosaxisk litteratur har emellertid Supply Chain används under en längre tid.

Vi observerade bl. a. att många transportköpare har goda möjligheter att boka transport tidigare i orderflödet. Detta kräver emellertid en bättre samordning av verksamheterna vad gäller bl. a. IT-system. Denna möjlighet har observerades såväl hos små som stora transportköpare inom handel och tillverkningsindustri. I dag görs bokningar oftast i samband med paketeringen eller när godset står klart för utleverans på lastkajen. Transportföretagen ger inte transportköparna några incitament till att ändra sitt beteende i detta avseende. Avsaknaden av incitament kan förklaras av att transportföretagen accepterat sin roll som brandkår åt transportköparna och att de av konkurrensmässiga skäl varit rädda för att ställa funktionella "krav" på kunden.

I samband med våra tidigare studier har vi även uppmärksammat en utveckling mot att stora transportköpare börjat att betrakta transportörer som fullvärdiga underleverantörer som samordnas i planeringen mer långsiktigt i syfte att skapa effektiva försörjningskedjor. En sådan utveckling torde vara nödvändig om transportköparnas krav på ökad snabbhet och frekvens i transportsystemen skall kunna uppfyllas av transportföretagen utan att exempelvis kapacitetsutnyttjandet försämras (se exempelvis Larsson, 1994).

1.2 Utgångspunkter för studien

Utgångspunkten i denna studie är utvecklingen mot att effektivisera försörjningskedjor genom ett mer omfattande samarbete mellan inblandade företag, både upp- och nedströms. Sådana samarbeten skapar förutsättningar för en bättre samordning av planering och styrning av försörjningskedjor. Det är också en viktig åtgärd för att reducera många av de störningar som traditionellt begränsat effektiviteten. Att arbeta med tredjepartslogistik är ett exempel på samarbeten som kan leda till sådana förbättringar.

Som en följd denna utveckling sker även en viss omfördelning av de aktiviteter som utförs i kedjan. I många situationer kan det vara effektivt att låta en aktör som ligger uppströms i kedjan ta över aktiviteter som tidigare utfördes av en aktör senare i kedjan. Detta kan leda till stordriftsfördelar hos den "övertagande" aktören om denne gör motsvarande aktiviteter i andra försörjningskedjor. Utvärdering av verksamheters processer har således ofta resultatet i ”outsourcing”[4]. Nya strukturer uppstår i befintliga försörjningskedjor när de etablerade aktörerna omstrukturerar sin verksamhet och fler aktiviteter flyttas ut till andra aktörer. Det uppstår då nya *gränssnitt* mellan de i försörjningskedjan samarbetande parterna.

Denna utveckling har bl. a. medfört att många traditionella transportföretag omvandlats till s.k. TPL-företag som tagit över logistiska aktiviteter som tidigare utfördes i företagens egen regi, såsom materialförsörjning och distribution. Detta ställer givetvis nya krav på de företag som ger sig in på TPL-marknaden. Exempelvis måste de traditionella transportföretagen omvandlas till TPL-företag med en bredare kompetens och ett mer omfattande tjänsteutbud för att bli framgångsrika på marknaden. Företagens utbud måste baseras på mer än tillgångar i form av fordonsflottor, terminaler, lager och distri-

---

[4] Det engelska ordet ”outsourcing” är en sammanslagning av orden outside och resourcing. En översättning till svenska skulle kunna vara utanförliggande resurskälla. Vi kommer dock att tillåta oss att använda det engelska order ”outsourcing” som ett låneord i denna studie.

butionscentra. Kompetens inom IT-området och logistik är avgörande faktorer för framgång, då bl. a. förmågan att utveckla effektiva dataverktyg och förfinade informationskanaler samt nya logistiska koncept är viktig för att skapa effektiva försörjningskedjor.

Ett mer utvecklat samarbete i försörjningskedjor bör även leda till en rad positiva effekter utöver det att effektiva försörjningskedjor skapas för de inblandade parterna. Exempelvis kan vi förvänta oss att den planeringsmässiga framförhållningen i kedjorna kommer att öka och därmed också utnyttjandet av transportresurserna. Fler ton kommer att transporteras per kilometer[5], vilket har en positiv effekt på miljöbelastningen då utsläppen av avgaser minskar. Den ökningstakt i trafikarbetet[6] som förväntas kommer att hållas tillbaka genom ett ökat kapacitetsutnyttjande.

Det är därför av flera skäl viktigt att på ett systematiskt sätt sammanställa och utvärdera de erfarenheter som finns samlade i de företag som arbetat med att samordna försörjningskedjor med hjälp av TPL. I denna studie har vi därför gjort en kartläggning av nuläget på TPL-marknaden. Vår förhoppning är att studien skall ge uppslag och idéer till företag som planerar att arbeta med eller redan arbetar med TPL.

1.3 Rapportens fortsatta disposition

Kapitel 2 inleds med en diskussion kring studiens nyckelbegrepp. Dessa är försörjningskedjor, tredjepartslogistik (TPL), effektivitet och störningar. Utifrån dessa begrepp förs vidare en diskussion om vad som karaktäriserar en effektiv försörjningskedja. En slutsats av den förda diskussionen är att planeringsmässiga förbättringar i försörjningskedjor kan uppnås genom TPL och att det därmed är viktigt att ta lärdom av de erfarenheter som finns samlade i de företag som redan arbetar med TPL. Detta är också studiens huvudsyfte, dvs. att kartlägg dessa erfarenheter. Huvudsyftet har brutits ner i tio frågeställningar som kommer att användas i för- och huvudstudien.

I *kapitel 3* redovisas resultaten från förstudien som inkluderar en inledande fallstudie där aktörer på logistikmarknaden intervjuats om företeelsen tredjepartslogistik och en mer omfattande litteraturöversikt. Syftet med detta arbete har varit att precisera problemställningar och generera hypoteser till enkätundersökning i huvudstudien.

I *kapitel 4* redovisas resultaten från huvudstudiens enkätundersökning. I ett inledande avsnitt redogör vi för hur undersökningen genomförts och motiverar ett antal vägval i vårt tillvägagångssätt. I det följanden avsnitten presenteras och analyseras de resultat som framkommit i enkätundersökningen.

Kapitel 5 är uppdelad i två avsnitt. I det första avsnittet sammanfattar vi vad som framkommit vad gäller den svenska TPL-marknadens struktur. I det andra avsnittet diskuterar vi några potentiella utvecklingsmöjligheter och vilka implikationer dessa har för TPL-företagen.

---

5 Detta mått kallas för transportarbete, ett mått på transporternas omfattning i tonkilometer.

6 Trafikarbetet är ett mått på transporternas omfattning i fordonskilometer.

2 STUDIENS NYCKELBEGREPP, SYFTE OCH METOD

Denna studie är en kartläggning av nuläget på den svenska TPL-marknaden. Kartläggningen inkluderar bl. a. omfattningen av tredjepartslogistik i svensk industri, varför logistikaktiviteter läggs ut på tredje part eller ej, nyckelfaktorer för framgångsrika TPL-relationer. Genom denna kartläggning skall vi bl. a. kunna bedöma om de företagen som arbetar på logistiktjänstemarknaden uppfyller de krav som ställs på dem som en integrerad part i en försörjningskedja vad gäller tjänsteutbud och kompetens.

2.1 Nyckelbegrepp

Försörjningskedjor, samordning/integration, effektivitet och störningar är nyckelbegrepp i studien. Begreppen samordning/integration kommer att vara liktydigt med begreppet tredjepartslogistik.

Försörjningskedjor

En försörjningskedja är den kedja som länkar ihop varje element i produktions- och utbudsprocesser från råmaterial till den slutliga kunden. Begreppet försörjningskedja inkluderar även de IT-system som används för att stödja varuflödet (och penningflödet) i kedjan. Detta innebär att organisation, IT-stöd och affärsprocesser integreras i syfte att förbättra kundservicen och därmed också potentialen för ökade intäkter, ökat resursutnyttjande, minskade lagerinvesteringar och därmed också reducerade kostnader. Det blir också allt vanligare att avfallshantering och återanvändning innefattas i försörjningskedja. Uppbyggnad och drift av kompletta returemballagesystem för exempelvis lådor, hel- och halvpallar och system för återvinning av förbrukade produkter och förpackningar är exempel på detta.

Ansvaret för de produkter och tjänster som flödar i försörjningskedjan ligger hos alla inblandade parter, fast i olika delar av kedjan och vid olika tidpunkter. Med ansvar menas här att produkter och tjänster levereras i rätt tidpunkt, till rätt plats och i rätt kvalitet och kvantitet och att detta görs på ett effektivt sätt, dvs. till rätt kostnad. Till stor del handlar det om att optimera verksamheten i en försörjningskedja där trenden är att ansvar flyttas till leverantören och där man tar hänsyn till leverantörens leverantör och kundens kund. Dagens kundstyrda produktion med alltmer komplex logistik, där mycket av ansvaret läggs ut på externa parter, skulle inte fungera utan IT-stöd, såsom EDI.

En optimering av verksamheten i kedjan leder till en rad fördelar, såsom ett förenklat orderflöde (orderlös lagerpåfyllning hos kunder, elektronisk överföring etc.), ett förenklat godsflöde (synkroniserade leveranser direkt in i kundens produktion, paketering år kundens kund, ”cross-docking” etc.), ett förbättrat informationsflöde (automatisk datafångst, e-post, EDI etc.) och ett förenklat finansiellt flöde (se Hultén, 1998). I flera av dessa flöden kan tredjepartslogistikern vara en viktig part.

Tredjepartslogistik

Tredjepartslogistik innebär att företag, utöver rena transporttjänster, köper externa tjänster för att utföra logistiska aktiviteter, såsom lagerhållning, prismärkning, orderhantering etc. Ett TPL-företag går alltså in och utför logistiska aktiviteter i kundens processer eller tar över hela processer i försörjningskedjan i stället för att dessa görs i företagets egen regi. TPL-företaget äger dessa processer, men inte produkten.

Ett nödvändigt villkor för att ett avtal mellan ett logistiktjänsteföretag och dennes kund skall betraktas som ett tredjepartsavtal är alltså att det innehåller fler tjänster än enbart renodlade transporttjänster. Detta är emellertid inte ett tillräckligt villkor, utan det krävs också att avtalsperioden skall vara minst ett år för att vi skall definiera avtalet som ett tredjepartsavtal.

Tredjepartslogistik förutsätter samordning och integration av olika parters verksamheter för att försörjningskedjan skall fungera effektivt.

Effektivitet

Begreppet ekonomisk effektivitet kan kopplas till begreppen *intäkter*, *kostnader* och *kapitalbas*. Effektivitet med avseende på intäkterna beskriver hur väl företaget kan tillmötesgå marknadens krav och önskemål. Det logistiska systemets effekt på intäkterna ligger i förmågan att se till att rätt produkt eller tjänst levereras i rätt tidpunkt, till rätt plats och i rätt kvalitet och kvantitet så att kundernas krav på leveransservice[7] uppnås. En intäktseffektiv försörjningskedjan kan således karaktäriseras av en sådan som har denna förmåga. Denna förmåga kan givetvis uppnås med olika stora kostnader.

Kostnadseffektivitet avspeglar hur väl företaget kan framställa och distribuera produkter och tjänster, dvs. att de totala kostnaderna för materialförsörjning, produktion, lagerhållning och distribution minimeras för ett givet utbud av produkter och tjänster och en given leveransservice. Typiska logistikkostnader är därmed kostnader för intern och extern transport, kapitalbindning, lagerdrift (lokaler, lön, uppvärmning etc.), hantering, orderbehandling, underhåll och service av hanteringsutrustning eller IT-system samt bristkostnader och kostnader för expressleveranser etc. Att vara kostnadseffektiv innebär sålunda att minimera dessa logistikkostnader för en given volym i flödet och en given grad av leveransservice. I detta sammanhang är totalkostnadsbegreppet viktigt. Detta begrepp kan exemplifieras med att det kan vara kostnadseffektiv att ta på sig högre kostnader i form av ett dyrare transportslag för att minska antalet lagringspunkter i ett distributionssystem, vilket normalt leder till lägre kostnader för bl. a. kapitalbindning. Att på detta sätt byta en kostnad med en annan går under benämningen totalkostnadsbegreppet.

Effektivitet med avseende på kapitalbasen slutligen beskriver hur väl företaget använder kapitalet i relation till mängden producerade produkter och tjänster. Att vara effektiv

---

7 Begreppet leveransservice brukar delas upp i ett antal serviceelement. Exempel på sådana serviceelement är servicenivå, leveranstid, leveranspålitlighet, leveranssäkerhet, information, kundanpassning och flexibilitet. Se exempelvis Persson, Virum (1996) för en definition av dessa element.

med avseende på kapitalbasen innebär att man för en given volym i flödet och en given grad av leveransservice minimerar kapitalbehovet (kapitalbindningen).

Hur effektiv en verksamhet är med avseende på intäkter, kostnader och kapitalbas är avgörande för verksamhetens lönsamhet (jfr. Du Pont-modellen).

Störningar

För att en försörjningskedja skall vara effektivt krävs bl. a. att de nödvändiga logistiska aktiviteterna i kedjan inte är behäftade med alltför omfattande störningsmoment[8]. Som vi kunde konstatera i inledningen till denna studie så fungerar inte alla försörjningskedjor på ett effektiv sätt. Olika typer av störningar leder till ineffektiviteter i försörjningskedjor. I Brigelius & Rosén (1994) gjordes en systematiska kartläggning av störningar[9] i och mellan tillverkande företag och transportföretag. Dessa störningar medförde en lång rad av icke värdeskapande aktiviteter. Syftet med den studien var att kartlägga hur störningar fortplantar sig i försörjningskedjor, och att utreda hur man kan reducera störningar och därigenom erhålla en ökad ekonomisk effektivitet i försörjningskedjor. I kartläggningen kunde vi visa att enskilda störning kan leda till flera olika sekvenser av störningar (fortplantningar) och att detta leder till ineffektiviteter i försörjningskedjor.

Sättet att kompensera sig för störningar varierar beroende på verksamhetens art. I varuproducerande verksamheter är investeringar i lageruppbyggnad en vanlig åtgärd för att, givet en störningsbild, försäkra sig om en hög servicenivå gentemot kunderna. Transportverksamheter befinner sig i en annan situation vad varuproducerande verksamheter gör beroende på att dessa verksamheters tjänster inte kan lagerhållas. Transportverksamheter arbetar därför i stället med en hög kapacitetsberedskap. Kostnaden för dessa olika typer av åtgärder utgörs av kapitalkostnader för bundet kapital i lager och periodiserade investeringsutgifter för "överkapacitet". Effekterna av störningar begränsar därmed möjligheterna till kostnadseffektiva försörjningskedjor.

De i en försörjningskedjan medverkande parterna tar ansvaret för de produkter och tjänster som flödar i försörjningskedjan i olika delar av kedjan. Därmed tar parterna också över ansvaret för de störning som skapats av tidigare parter i flödet. I och med att de parter som skapat en störning vanligtvis slipper att ta ansvaret för dess konsekvenser med tillhörande kostnader så torde dessa parter inte vara särskilt benägna att försöka reducera eller eliminera orsakerna till störningarna. I många fall finns det alltså inga incitament för att genomföra åtgärder som leder till störningsreduktion. Avsaknaden av incitament för störningsreduktion i många försörjningskedjor leder osökt till frågan; Hur skall vi kunna få parterna att arbeta med störningsreducerande åtgärder i försörjningskedjor? En förutsättning för att sådana insatser skall genomföras torde vara någon form

---

8 En definition på störning som används i Fahlén (1997) är att en störning är "en oönskad, slumpmässig, händelse som leder till avvikelser från en plan och vars konsekvenser är negativa för någon/några av planens intressenter". "Oönskad" betyder här att någon intressent drabbas negativt av störningen, medan "slumpmässig" betyder att det inte går att förutsäga när i tiden en störning skall inträffa. Det senare innebär att man på kort sikt måste planera för att hantera störningar. Lageruppbyggnad och kapacitetsberedskap kan vara exempel på sådana planer.

9 Störningar kan hänföras till det fysiska flödet och till informationsflödet. Exempel på störningar är bristfälligt emballage, skador, omplanering, felskrivna fraktsedlar etc.

av fördelning av de besparingar som kan göras av de olika parterna i en försörjningskedja.

Den effektiva försörjningskedjan

En viktig slutsats av ovan förda resonemang är att genomförandet av förändringar som reducerar eller helst eliminerar störningar är en primär åtgärd för att skapa effektiva försörjningskedjor. Vi kan i princip urskilja två olika huvudkategorier av åtgärder för att reducera störningar. Dessa är *planeringsmässiga* och *tekniska* förbättringar. Planeringsmässiga förbättringar kan vara en mer integrerad samordning av planering och styrning av försörjningskedjor eller att gränssnitten mellan de i försörjningskedjornas samarbetande parterna flyttas för att göra dem friktionsfria. Många av de störningar som skapar ineffektiviteter i försörjningskedjor kan hänföras till ett partiellt planeringsförfarande av parterna i kedjan. Genom en samordnad planering kan därför störningsreduktion och effektivitetsvinster erhållas.

Exempel på olika tekniska förbättringar är införandet av modern informationsteknologi, såsom EDI, Internethandel, elektronisk post och streckkodstekniker. Denna typ av tekniska förbättringar ökar effektiviteten och minskar störningarna i det informationsflöde[10] som är kopplat till det fysiska flödet. Till denna kategori av förbättringsåtgärder kan vi även hänföra införandet av moderna integrerade affärssystem där exempelvis produktions- och distributionsplanering i försörjningskedjan samordnas. Vid planeringen av det fysiska flödet i en försörjningskedja är det viktigt att anlägga ett helhetsperspektiv på flödet så att förhållandena hos de i flödet inblandande parterna beaktas. Exempelvis gäller detta vid planering av distribution där rutter, frekvenser och kvantiteter bestäms med hänsyn taget till förhållanden hos leverantörer, producenter, transportör och kunder. Detta gäller även vid uppbyggnad och drift av system för avfallshantering och för återvinning av förbrukade produkter och förpackningar.

För att effektivisera försörjningskedjor genom att reducera eller eliminera störningar krävs incitament. Ofta är det emellertid tvärtom så att den part i kedjan som skapat en störning slipper att ta ansvaret för störningens konsekvenser och inte heller gör egen vinning av att reducera en störning. Det torde därför vara centralt att skapa incitament för störningsreduktion hos parterna oavsett om dessa skapar eller drabbas av en störning. Möjliga åtgärder för att åstadkomma sådana incitament är införande av vinstdelningssystem där de besparingar som kan göras genom t. ex. ett samordnat kvalitetsarbete fördelas mellan parterna i kedjan på ett ”rättvist” sätt[11].

De exempel på effektiva försörjningskedjor som används som förebilder idag bygger vanligtvis på långsiktiga relationer mellan aktörerna, både upp- och nedströms, i kedjan och utnyttjandet av modern informationsteknologi (se typexemplet i kapitel 1.1). Långsiktiga relationer etableras exempelvis mellan OEM och dessas underleverantörer, samtidigt som logistiktjänsteföretag inkluderas i syfte att skapa ett effektiv flöde från råvara till slutförbrukare. Exempel på modern informationsteknologi som används för styrning av försörjningskedjor är EDI, Internethandel, elektronisk post. Dessa informationstek-

10 Exempelvis order, orderbekräftelser, avrop, fraktsedlar och adresslappar.

11 Hur principerna för denna fördelning skall formuleras kommer inte att behandlas i denna studie.

nologier förenklar order-, gods- och penningflödena och effektiviserar centrala affärsprocesser i företag, såsom materialanskaffning, tillverkning, lager, kundorder och distribution.

De manuella rutiner som genererat många störningar i informationsflödena, inom och mellan parternas verksamheter, har ersättas med rutiner baserade på modern informationsteknologi. Detta har medfört en kraftig reduktion av störningar. På så vis har försörjningskedjor effektiviserats. Informationsöverföring med hjälp av modern informationsteknologi är emellertid inte enbart störningsreducerande, utan den snabbar även upp informationsflödet såväl upp- som nedströms i kedjan. Exempelvis kan en minskande eller ökande efterfrågan snabbt förmedlas uppströms i flödet, varpå alla aktörer i försörjningskedjan kan minska eller öka produktionen i tid och därmed undvika kapitalbindning i för stora lager eller bristkostnader i form av förlorad försäljning[12]. Även denna effekt av informationsteknologi leder till en kostnadsmässig (och intäktsmässig) effektivisering av försörjningskedjan. Tillämpning av modern informationsteknologi i försörjningskedjor förutsätter oftast ett mer långsiktigt samarbete mellan aktörerna i kedjan[13].

2.2 Syfte

För att skapa effektiva försörjningskedjor har vi med hjälp av tidigare studier konstaterat att det är nödvändigt att reducera störningar, såväl i det fysiska flödet som i informationsflödet. Vi urskiljde två olika huvudkategorier av åtgärder för att reducera störningar; planeringsmässiga och tekniska förbättringar. Att arbeta med TPL i försörjningskedjor är ett exempel på en företeelse som kan leda till planeringsmässiga förbättringar dels genom en mer integrerad samordning av planering och styrning av kedjan, dels genom att gränssnitten mellan de i kedjorna samarbetande parterna flyttas och struktureras för att göra dem friktionsfria. Tekniska förbättringsåtgärder kommer inte att behandlas inom detta projekt.

Då planeringsmässiga förbättringar i försörjningskedjor kan uppnås genom TPL är det givetvis viktigt att ta lärdom av de erfarenheter som finns samlade i de företag som redan arbetar med TPL. Detta leder oss till denna studies huvudsyfte, dvs. att:

- kartlägg de erfarenheter som finns samlade i svensk industri om företeelsen tredjepartslogistik.

Detta huvudsyfte inbegriper således en kartläggning av nuläget på den svenska TPL-marknaden genom att statistiskt beskriva företeelsen. Med hjälp av denna kartläggning skall vi bl. a. göra en bedömning av om TPL-företagen uppfyller de krav som ställs på

---

12 Jämför exempelvis med begreppet Supply Chain Response Time, dvs. det antal dagar det tar att inse en avgörande förändring i efterfrågan, planera om tillverkningen och öka/minska outputen med 20%.

13 I framtiden kanske detta inte är nödvändigt vad gäller informationsöverföringen då denna kan ske via generella plattformar såsom Internet, vilket i sig gör aktörer i försörjningskedjor utbytbara.

dem vad gäller tjänsteutbud och kompetens. Studiens huvudsyftet kan brytas ner i ett antal frågeställningar rörande:

- Tredjepartslogistikens omfattning, tjänsteinnehåll och intensitet.
- Motiv till att lägga ut/inte lägga ut logistikaktiviteter på TPL-företag.
- Förutsättningar för att en TPL-relation skall lyckas.
- Urvalskriterier vid val av TPL-företag.
- Upplevda resultat av TPL-samarbeten.
- Kontraktet och dess roll som incitament för att förbättra TPL-relationens effektivitet.
- Nyckelfaktorer för en framgångsrik TPL-relation.
- Fallgropar för en framgångsrik TPL-relation och hinder vid genomförandet.
- TPL-företagens kompetens och skicklighet.
- Den framtida marknaden för tredjepartslogistik.

Undersökningens huvudsyfte är i huvudsak *beskrivande* (deskriptiv), men den innefattar även vissa *förklarande* inslag i form av hypotesprövning av samband etc. Den beskrivande delen av undersökningen har skett ur logistiktjänsteköparens perspektiv och syftar alltså till att sprida kunskap om TPL-relationer till andra företag som använder TPL, eller avser att lägga ut delar av eller hela sin logistikverksamhet på en tredje part.

2.3 Metod

Då vi har för avsikt att beskriva företeelsen TPL i svensk industri är det naturligtvis viktigt att inleda en sådan studie med att besvara frågor av typen (Lundahl & Skärvad, 1992):

- Har företeelsen beskrivits tidigare? Av vem? I vilket syfte? Ur vilket perspektiv?
- Vilka slutsatser kan man dra från redan gjorda beskrivningar?
- Behövs kompletterande beskrivningar eller helt nya, alternativa beskrivningar?

Med målsättningen att besvara dessa frågor inledes projektet med en förstudie omfattande inledande intervjuer i fem företag om företeelsen TPL och en litteraturöversikt av jämförbara studier. Med jämförbara studier menas sådana som helt eller delvis behandlar de frågeställningar som presenterades i avsnitt 2.2. Fallstudien syftar till att exemplifiera och illustrera några typer av TPL-lösningar samt att generera frågor och hypoteser till huvudstudien.

Förstudien syftar alltså att precisera problemställningar, generera hypoteser[14] och forskningsfrågor. Förstudien skall på så sätt utgöra underlag för en omfattande enkätundersökning i huvudstudien. Urvalet av företag i förstudien har av praktiska skäl begränsats till företag lokaliserade i Göteborgsområdet, och urvalet har inte dragits slumpmässigt. Ambitionen har snarare varit att studera typiska fall, dvs. sådana fall som kan anses vara representativa. Det senare motiveras med att förstudiens syfte i första hand har varit att generera frågor till enkäten och i andra hand hypoteser för den hypotesprövande delen

[14] Hypoteser är preciserade antaganden om samband mellan klart definierade och tillförlitligt mätbara variabler (Lundahl & Skärvad, 1992, s. 80).

av undersökningen. De ingående företagen kan klassificeras som kunder till TPL-företag, TPL-företag och konsultföretag med specialisering mot logistik.

I huvudstudien har vi valt att arbeta med en enkätundersökning där ett frågeformulär utgör mätinstrumentet. Detta metodval förklaras av studiens syfte som är att dra generaliserbara slutsatser om den svenska TPL-marknaden. För denna typ av syfte anser vi att enkätundersökningen är en bättre metod än exempelvis en fallstudieundersökning där möjligheten till generaliseringar är mycket mer begränsade. Den billigaste formen av enkätundersökning har valts, dvs. postenkät, även om denna form av enkät kan leda till svårigheter med att uppnå en tillfredsställande svarsfrekvens.

Vid beskrivande undersökningar som i första hand syftar till att statistiskt beskriva en företeelse är utredningsproblemet i första hand ett mät- och datainsamlingsproblem (Lundahl & Skärvad, 1992). I återstoden av detta kapitel behandlas hur vi skall hantera dessa problem.

Målpopulationen kommer att utgöras av verksamheter som utför logistiska aktiviteter. Med logistiska aktiviteter menas aktiviteter som transport, lagring och lagerstyrning, materialhantering och förpackning, orderbehandling och kundservice, prognoser, produktionsplanering, inköp och materialförsörjning etc.

Vid urvalsproceduren kommer vi att arbeta med ett stratifierat urval (se exempelvis Eriksson, 1978; Lundahl & Skärvad, 1992). Motivet till detta är att vi på ett planerat sätt vill kunna dra slutsatser om olika bakgrundsvariablers betydelse för de frågeställningar som skall analyseras. Stratifieringen kommer att ske med hjälp av förhandsinformation om populationen som återfinns i olika bakgrundsvariabler. Exempel på bakgrundsvariabler som ofta används vid stratifiering är sådana som beskriver en urvalsenhets storlek, såsom omsättning eller antal anställda. Poängen med stratifierat urval är att man säkerställer att relevanta strata verkligen blir representerade i urvalet.

Målpopulationen kommer därför att delas upp på ett antal strata (undergrupper eller delpopulationer) och urvalet kommer att väljas efter ett stratifierat urval, dvs. ett separat obundet slumpmässigt urval från varje stratum. Vi kommer att arbeta med ett stratifierat sannolikhetsurval med varierande urvalssannolikheter. Argumentet för att arbeta med varierande urvalssannolikheter i de olika strata är att antalet urvalsenheter per strata kraftigt skiljer sig åt. Urvalsenheter i strata med ett mindre antal urvalsenheter ges en högre urvalssannolikhet i syfte att styra antalet utvalda enheter per strata. Ett obundet slumpmässigt urval (OSU) där alla urvalsenheter har samma urvalssannolikhet kan leda till att vissa strata representeras av ett för litet antal utvald enheter för den statistiska bearbetningen.

Det totala urvalets storlek bestäms av projektets ekonomiska ramar och är representativ eftersom urvalsmetoden är ett sannolikhetsurval. Således har inte precisionskraven i skattningarna påverkat urvalets storlek, totalt eller per strata. Det som kan störa urvalets representativitet är svarsbortfallet. Vid ett högt bortfall kan representativiteten bli helt förstörd. Resultaten kommer att presenteras per strata och för hela populationen.

När enkätundersökningar används som metod är bortfall normalt något oundvikligt. Det är därför viktigt att redan i samband med planeringen av undersökningen överväga alternativa tillvägagångssätt för hur detta bortfall skall behandlas. I litteratur om statistisk undersökningsmetodik ges några förslag på hur detta kan göras. Enligt exempelvis Eriksson (1978) kan man skicka ut ett avkortat frågeformulär till bortfallsgruppen, eller övergå till en annan mätmetod. Vid en enkätundersökning skulle en övergång till telefonintervjuer med ett urval i bortfallsgruppen vara möjligt. Denna mätmetod är mer tidskrävande och är därmed också dyrare.

I denna studie kommer vi att kartlägga bortfallet med hjälp av ett kort frågeformulär som skickas till alla urvalsenheter som inte besvarat den ursprungliga enkäten. I frågeformuläret kommer det dels att ställas frågor om varför man inte besvarat enkäten, dels frågor centrala för studien såsom om man utför logistiska aktiviteter och om man anlitar TPL-företag. Urvalsenheterna i bortfallet kommer även att ges tillfälle att besvara den ursprungliga postenkäten.

Ett metodproblem som särskilt bör påpekas och som måste behandlas mycket omsorgsfullt vid postenkätstudier är definitioner på för undersökningen centrala begrepp. I vår studie är logistik, tredjepartslogistik och logistikkostnader exempel på sådana centrala begrepp. En tydlig definition av vad undersökaren menar med dessa begrepp är särskilt viktig vid användning av postenkät, då denne inte kan förtydliga dessa i samband med att respondenten besvara frågor som är fallet vid exempelvis telefon- och besöksintervjuer.

Att respondenten förstår vad undersökaren menar med olika centrala begrepp är mycket viktigt för mätningens inre *validitet*, dvs. att ett mätinstrument mäter vad det avser att mäta (Lundahl & Skärvad, 1992). I vår undersökning är det exempelvis viktigt att respondenten förstår vad vi menar med tredjepartslogistik, dvs. att företag köper externa tjänster för att utföra logistiska aktiviteter utöver rena transporttjänster. Om respondenterna uppfattar begreppet tredjepartslogistik som när företag köper enbart rena transporttjänster skulle mätningen bli behäftad med systematiska mätfel. Vi skulle i sådana fall få en systematisk överskattning av andelen företag som har TPL-avtal. Därför har vi varit noggranna med att på ett tydligt sätt definiera detta och andra för undersökningen centrala begrepp.

Ett sätt att gardera sig mot systematiska mätfel i undersökningen är således att vara noggrann med att definiera centrala begrepp. Frånvaron av slumpmässiga mätfel, dvs. mätningens *reliabilitet*, är däremot svårare att gardera sig mot i en postenkät. God reliabilitet karaktäriseras bl. a. av att mätningen inte påverkas av de omständigheter under vilka den sker (Lundahl & Skärvad, 1992). Exempel på sådana omständigheter kan vara stress. Hur denna och andra omständigheter påverkat respondenterna ligger helt utanför undersökarens kontroll när postenkät används som mätinstrument.

3 TREDJEPARTSLOGISTIK

I detta kapitel om tredjepartslogistik redovisas resultaten från förstudien som inkluderar en inledande fallstudie där aktörer på logistikmarknaden intervjuats om företeelsen tredjepartslogistik och en mer omfattande litteraturöversikt. Syftet med detta arbete har varit att precisera problemställningar, generera hypoteser och forskningsfrågor. Förstudien skall på så sätt utgöra underlag för en omfattande enkätundersökning i huvudstudien.

3.1 Inledande intervjuer

I syfte att precisera våra problemställningar inom projektet och att i ett tidigt skede försöka generera såväl teoretiskt som praktiskt intressanta problemställningar samt att därtill få ett underlag för att generera hypoteser för den kommande och mer omfattande studien har vi genomfört ett antal ostrukturerade intervjuer med olika aktörer på logistikmarknaden. Dessa intervjuer har snarast haft karaktären av en diskussion kring företeelsen tredjepartslogistik

De intervjuade aktörerna kan delas in i tre olika grupper. Den första gruppen utgörs av tre stora TPL-användare. I den andra gruppen återfinns två TPL-företag och i den tredje ett konsultföretag med specialisering mot logistik. Dessa företag tillsammans med fyra andra utgjorde även den testgrupp som bildades för att utprova det frågeformulär som användes i huvudstudiens enkätundersökning. Det bör noteras att urvalet av dessa företag *inte* har dragits slumpmässigt.

Redovisningen av vad som framkom under intervjuerna kommer att struktureras utifrån de frågeställningar som presenterades i avsnitt 2.2. Alla frågeställningar har emellertid inte diskuteras under de inledande intervjuerna, varpå denna del av förstudien inte kommer att ge ett systematisk underlag för hypotesgenerering etc.

Tredjepartslogistikens omfattning, tjänsteinnehåll och intensitet

De TPL-avtal som diskuterades i de inledande intervjuerna inkluderade i huvudsak transporter och lagerhållning med tillhörande IT-system för styrning och kontroll. Några mervärdestjänster, såsom exempelvis lagerstyrning, förekom nästan inte alls. I bastjänsten transport ingår att samordna flöden så att effektiva transportnätverk skapas som kan erbjuda efterfrågade servicenivåer med avseende på ledtider, precision och frekvens. Exempelvis lägger ett av TPL-företagen upp slingor där det finns tillräcklig volym för minst en lastbil per dag. Kundens krav på frekvens styr detta arbete.

Avtalen berör nästan uteslutande aktiviteter i distributionsledet och då bl. a. lagerhållning på lokala marknader i Europa. I ett av fallen inkluderade TPL-relationen både materialförsörjning och distribution. Ett av TPL-företagen som ingick i studien äger inga egna transportmedel, utan anlitar externa transportföretag som underleverantörer både vad gäller land- och sjötransporter. I detta fall ansvarar de externa transportörerna för problem med exempelvis obalanser i flödena. TPL-företaget försöker emellertid hitta

lösningar på de förekommande obalanserna genom att samarbeta med industriföretag för att hitta lämpliga återtransporter.

Vad gäller lagringstjänster så ansvarar TPL-företaget för lagerhållningen på olika lokala marknader i två av fallen. Denna typ av lagerhållning har emellertid minskat genom att lager har ersatts med direktleveranser till kund. Direktleveranser förutsätter informationsöverföring av t ex. order- och plockinformation via EDI eller via ett gemensamt integrerat IT-system. Det senare fallet innebär att TPL-företaget har tillgång till klientföretagets lagersystem. I ett av fallen används enbart dedicerade transportmedel. I ett annat fall garanterade företaget en viss kvantitet så att TPL-företaget kunde investera i nya transportmedel.

I ett fall agerade klientföretaget även som TPL-företag gentemot vissa av sina egna kunder genom att erbjuda kunderna automatisk lagerpåfyllnad. En sådan logistiklösning bygger på att kunderna rapporterar in sina uttag och att TPL-företaget har beställningspunkter och fyller på åt kunderna.

Motiv till att lägga ut/inte lägga ut logistikaktiviteter på TPL-företag

I ett av fallen var företagets strategi att gå över från att använda egna resurser i distributionsledet till att anlita TPL-företag på de lokala marknaderna. Motivet bakom denna strategi var att skapa flexibilitet, men även riskspridning. Företagets flexibilitet ökar avsevärt då man kan variera tillgångarna efter behovet på ett smidigare sätt när någon annan äger resurserna. I linje med detta motiv vill man inte ha dedicerade TPL-företag, dvs. sådana som enbart arbetar åt företaget eller med en hög andel dedicerade resurser. Om TPL-företaget anlitas av många företag så sprids riskerna. Man vill vidare inte låsa in TPL-företaget med massa regler för då kan dessa inte göra sitt arbete på ett tillräckligt effektivt sätt.

Andra motiv till outsourcing av delar av de logistiska verksamheterna är att kundernas krav förändras allt snabbare med allehanda serviceaspekter involverade, att sortimentet blivit mer komplext genom att det förnyas oftare och att konkurrensen ökat. Detta gör att de blir svårt för företagen att själva sköta hela logistiken. Man måste istället integrera sig med externa partners med bättre logistisk kompetens. Andra viktiga förklaringar till att anlita TPL-företag var att minska logistikkostnaderna och att logistik inte utgör någon kärnverksamhet.

De motiv som angavs för outsourcing av logistikverksamhet var således.

- att minska användningen av egna resurser och därmed ökad flexibilitet och minskat risktagande,
- att minska logistikkostnaderna,
- att klara kundernas förändrade krav på service och
- att logistik inte är en kärnverksamhet.

Förutsättningar för att en TPL-relation skall lyckas

Ett fungerande informationssystem och en väl genomtänkt organisering av verksamheterna har tillsammans med tydliga standards och definitioner framkommit som viktiga förutsättningar för att en TPL-relation skall bli lyckosam. Att inte låsa fast sig till ett TPL-företag angavs också som en viktig förutsättning av ett av fallföretagen. "Långsiktiga avtal ångrar man alltid någon gång".

Det är viktigt att fråga sig hur informationen cirkulerar i gränssnitten i flödet och hur parterna förmedlar informationen till övriga aktörer? Ges rätt information för att flödet skall fungera smidigt? Upplever TPL-företaget att de får tillräcklig information? Lastas problemen över till andra aktörer som får lösa dessa, och kan en mer gemensam samordning leda till ett bättre flöde, genom en mer öppen kommunikation? Vilka störningar kan uppstå i ett visst varuflöde och hur kan dessa lösas eller elimineras genom en ökad integration?

Integration av IT-system leder till minskade led- och processtider i systemen, eftersom man inte behöver arbeta med batchvis filöverföringar. Det är viktigt att systemen ger tidig information om vad som händer i försörjningskedjan, exempelvis information om förseningar. Sådan tidig information ger möjligheter till omplanering. En försenad inleverans kan exempelvis kompletteras med en leverans med ett snabbare transportslag än vad som normalt används. Vidare är det viktigt att verksamheten organiseras på ett tydligt sätt med en klar ansvarsfördelning, så att man är klar över vem som egentligen fattar beslut om vad, och vem som styr vilka processer.

Vidare är det viktigt att verksamheten organiseras på ett tydligt sätt med en klar ansvarsfördelning. Detta för att det inte skall råda några tveksamheter om vem som fattar beslut om vad och vem som styr vilka processer. Får man exempelvis ingen disciplin vad gäller rutinerna för hur prognoserna görs så kan det påverka hela systemet negativt.

Urvalskriterier vid val av TPL-företag

Vid val av partner i en TPL-relation ansågs det viktigt att utvärdera de alternativa företagens interna organisation och utvecklingsplaner. Har man exempelvis tillräcklig kompetens inom IT-området? Ett sätt är att ta reda på detta är att ”räkna antalet huvuden på IT-avdelningen”.

De intressantaste TPL-företagen är de som köper upp lokala bolag för att strukturera verksamheten där så att den anpassas till de övriga bolagen och sedan låter dessa växa in i ett gemensamt IT-system. Problemet är det stora antal aktörer på TPL-marknaden som hävdar att dom klarar det mesta, utan att egentligen ha tillräckliga resurser och kompetens för detta. När dessa företag väl fått ett avtal söker man sig ut på de lokala marknaderna och letar efter underleverantörer. Med denna typ av företag som partner skapas inga strukturella förbättringar.

Kontraktet och dess roll som incitament för att förbättra TPL-relationens effektivitet

Alla fallföretagens TPL-relationer omfattades av formella kontrakt. I ett av fallen ville man emellertid inte låsa upp sig till ett TPL-företag med långvariga avtal. Argumentet för detta är följande. Fungerar allting som det skall i samarbetet så fortsätter man med det nuvarande TPL-företaget oberoende av avtalets längd, och om samarbetet inte fungerar så finns det klausuler som göra att det kan sägas upp.

De prissättningsprinciper som används i fallföretagen är fast taxa och transaktionsbaserad taxa. Ett av klientföretagen vill att prissättningen skall vara beroende av orderstorlek och kostnader etc. Tjänster av specialkaraktär skall kunna identifieras separat så att man undviker ”fluffiga” prisbilder. TPL-företag som lämnar anbud för exempelvis en lokal distribution på en marknad får statistik över hur mycket som säljs i olika regioner, hur leveransstrukturen ser ut, vilka orderstorlekar som gäller och hur varorna kommer in. Sedan begär man att få in offerter på distributionen där priset skall vara strukturerat enligt en viss mall.

Flera av företagen påtalade behovet av att utforma kontrakt så att incitament skapas för ständiga förbättringar i TPL-relationer. En viktig frågeställning i detta sammanhang är hur de gemensamma vinsterna skall fördelar vid effektivisering. Att prissätta enligt principen kostnadstäckning plus marginal ger inga incitament för effektiviseringar. TPL-företaget får vid tillämpning av denna princip täckning för sina kostnader oavsett om de effektiviserar verksamheten eller inte.

TPL-företagens kompetens och skicklighet

I flera av fallföretagen ansåg man att dagens TPL-företag besitter för låg kompetens. Ett av dessa konstaterade man att det vanligtvis inte är TPL-företaget som kommer med förslagen till samordning när det förekommer exempelvis obalanser i flödet. Dessa förslag kommer från varuägaren. Ett annat liknande påstående är att effektiva logistikkedjor initieras av varuägaren och att man inte kan förvänta sig att den ännu så länge ganska underutvecklade TPL-branschen kommer med de bra lösningarna. Det finns inte tillräcklig kompetens för detta inom branschen. TPL-företagen har inte någon större industriell mognad. Varuägarna måste därför själva engagera sig och ha en klar uppfattning om vad det är man vill åstadkomma. För enklare produkter, dvs. pallgods såsom tvättmedel och schampo etc., kan man nog hitta ett TPL-företag som utan större problem som kan sköta både lagerhållning och distribution. För denna typ av produkter kan de använda sina standardsystem.

I ett av fallföretagen ansåg man att det inte finns något TPL-företag som klarar av ett globalt åtagande i dag. Företagen har inte lyckats skapa en intern organisation som har förmågan att skapa totallösningar där man utnyttjat fördelarna med att vara ett företag. I ett annat fallföretag hävdades det att svenska TPL-företag köpt existerande lagerverksamhet, inklusive lagerlokaler, personal, hanteringsutrustning etc., men att de inte tillfört någon kompetens. Man tar enbart över existerande verksamhet. Förklaringen till detta kan vara att TPL-företagen är ute efter transporterna hos dessa klientföretag. Effektiviseringsvinster uppstår när man samordnar flera kunders lager i en anläggning, vilket alltså inte görs i så många fall.

3.2 Litteraturöversikt

Denna litteraturöversikt[15] av jämförbara studier från 1990 och framåt ingår i arbetet med att generera hypoteser och precisera frågor till enkätundersökningen. Att vi endast studerat förhållandevis ny litteratur förklaras av att branschen är relativt ung[16], expansiv och att den utvecklas mycket snabbt i takt med bl. a. utveckling av ny informationsteknologi. Litteratur har sökts på sedvanligt sätt i databaser där sökord såsom Third-Party Logistics, Contract Logistics, Logistics Outsourcing använts. De artiklar som studerats har hämtats från både vetenskapliga tidskrifter och branschtidsskrifter.

För att göra litteraturöversikten överskådlig för läsaren har vi valt att strukturera den utifrån de frågeställningar som presenterades i avsnitt 2.2. Varje rubrik i denna struktur kommer att avslutas med förslag till frågeställningar i enkäten och hypoteser. Det bör påpekas att de studier som kartlagt TPL vanligtvis inte är riktigt jämförbara då många av dem bygger på enkätstudier där svarsalternativen till samma frågeställning inte helt överensstämmer.

Det bör redan här påpekas att de studier som behandlas i detta kapitel nästan undantagslöst berör förhållande vad gäller tredjepartslogistik i Europa och USA.

3.2.1 Tredjepartslogistikens omfattning, tjänsteinnehåll och intensitet

Omfattning

I de undersökningar som studerats uppger 57-66% av företagen att de lagt ut logistiska aktiviteter på TPL-företag (Cooke, 1994[17], 1995; Gooley, 1997a[18]; Lieb & Randall, 1996[19]; Murphy & Poist, 1998[20];). I en undersökning genomförd av Lieb & Randall, 1996, hade 15% av de företag som inte anlitade TPL-företag övervägt att göra detta. Cirka 45% av de som anlitar tredjepartslogistiker har gjort detta i mindre än 3 år och är därmed relativt oerfarna med konceptet.

---

15 En utförlig förteckning över litteratur som behandlar olika aspekter på företeelsen tredjepartslogistik återfinns i litteraturförteckningen.

16 En enkätstudie bland 51 logistiktjänsteföretag i USA visar att ungefär 67% av logistiktjänsteföretagen har bildats efter 1980 och att över 50% av företagen har etablerats i branschen under de senaste 10 åren (Leahy, Murphy, Poist, 1995).

17 Denna undersökning baseras på svar från 975 läsare av tidskriften Traffic Management.

18 Denna kartläggning baseras på svar från 157 europeiska och amerikanska företag.

19 Denna studie baseras på resultaten från en postenkät bland de 500 största tillverkande företagen i USA. Av 482 distribuerade enkäter fick man 92 svar, dvs. en svarsfrekvens på 19%. Studien fokuserar på i) i vilken omfattning som företag anlitar TPL-företag, ii) vilka tjänster som inkluderas, iii) vilka fördelar som uppstått för användaren, iv) vilka hinder man stöt på vid genomförandet av TPL-relationen, v) effekterna på logistikkostnader, kundservice och anställda och vi) framtidsplaner vad gäller tredjepartslogistik. Studien utgår alltså från logistiktjänsteköparens perspektiv.

20 Undersökningen bygger på en postenkät som skickades till 425 företag. Urvalet var stratifierat på två strata. Dessa var tillverkande företag och grossistföretag. Valet av dessa strata förklaras av författarnas uppfattning om att det är just dessa branscher som vanligen anlitar tredjepartslogistiker. Svarsfrekvensen var 27,5% eller 110 av de 400 företag som nåddes av enkäten. 25 enkäter återkom till avsändaren.

Merparten av företagen anlitar mer än ett TPL-företag (Lieb & Randall, 1996; Szymankiewicz, 1994[21]). De företag som lagt ut få logistiska aktiviteter på en tredje part har generellt fler partners. Över hälften av företagen har ingått kontrakt med en avtalsperiod på mellan ett och tre år. De företag som kontrakterat ut få logistiska aktiviteter har generellt kortare avtalsperioder (Szymankiewicz, 1994).

I Cooke (1994) hade de flesta företagen endast lagt ut en liten del av den totala logistikkostnaden på TPL-företag. Endast 12% hade lagt ut mer är 20% av logistikkostnaderna på tredje part och drygt 35% av respondenterna har lagt ut mindre än 5% av sina totala logistikkostnader på tredje part. Dessa resultat överensstämmer med vad som framkom i Murphy & Poist (1998) som också konstaterade att andel företag som avser att utveckla sina TPL-avtal är stor. Nästan 70% av företagen avsåg att öka sina konton för TPL, medan endast 4,5% avsåg att minska sina konton.

Om vi istället fokuserar TPL-företagen så finns det studier (se exempelvis Gooley, 1997b) som indikerar på att dessa är beroende av ett ganska litet antal kunder. 75% av TPL-företagen hade mindre än 100 kunder och resten någonstans mellan 100 och 500 kunder. Några få företag hade segmenterat marknaden och satsat på små klientföretag.

Tjänsteinnehåll och intensitet

TPL-relationer kan klassificeras på olika sätt. I en artikel av Zinn & Parasuraman (1997) föreslås en klassificering som bygger på två dimensioner, tjänsteinnehåll och intensitet. Tjänsteinnehållet definieras som det antal tjänster som inkluderas i en logistisk allians (TPL-relationen) och intensiteten definieras som omfattningen av den direkta integrationen mellan parterna i en relationen. Indikatorer på intensitet blir med denna definition exempelvis storleken på de investeringar i mjuk- och hårdvara, lastbilar, lagerutrymmen etc. som genomförts i samband med att en relation etableras och antalet arbetstimmar dedicerade för att upprätthålla den dagliga driften i en TPL-relation.

Tjänsteinnehållet kan således vara brett eller smalt, medan intensiteten kan var hög eller låg. TPL-relationer kan således delas in i fyra grupper enligt nedanstående tabell.

	Intensitet	
	Hög	Låg
Tjänsteinnehåll		
Brett	Integrerad	Omfattande
Smalt	Fokuserad	Begränsad

Tabell 3.1 *Olika grupper av TPL-relationer (Källa: Zinn & Parasuraman, 1997, s. 142)*

[21] Resultaten baseras på en enkät bland 240 företag.

En TPL-relation med ett brett tjänsteinnehåll och med en hög intensitet kallar författarna för en integrerad relation. En fokuserad relation är en sådan där intensiteten är hög och tjänsteinnehållet är smalt. Relationer med brett tjänsteinnehåll och låg intensitet kallas för omfattande relationer. Begränsade relationer är sådana där tjänsteinnehållet är smalt och intensiteten låg.

Ivarsson (1997) delar i sin tur in logistiktjänsterna i tre huvudkategorier:

- Bastjänster.
- Mervärdestjänster.
- Fullständig logistikstyrning.

I bastjänsterna inkluderas sådana tjänster som lagring, transport, plockning, emballering och etikettering. I mervärdestjänster ingår JIT-leveranser, sammansättning, test, nationell anpassning av produkter etc. Fullständig logistikstyrning innebär att logistiktjänsteföretaget tar det totala ansvaret för försörjningskedjan, vilket då inkluderar tjänster som exempelvis komponentleveranser och produktionsplanering.

Ett typexempel på vad ett TPL-avtal kan innefatta är när ett europeiskt TPL-företag sköter importkedjan för ett företag i konsumentproduktbranschen. Avtal inkludera då vanligtvis följande tjänster (Randall, 1991);

- konsolidering av gods från olika lokaliseringar i Asien,
- flyg- och landtransporter till lager i Europa,
- kontroll, test och montering av produkten,
- uppbrytning av godset i lagret till partier som skall levereras ut till butik och
- transporterna ut till butik.

Tjänsteinnehållet i de TPL-avtal som förekommer i dag är begränsat men ökande. I en undersökning gjord av Murphy & Poist (1998) inkluderade drygt 50% av TPL-relationerna mer än fem logistiktjänster, medan 20% inkluderade mer är tio tjänster. Huvudsakligen inkluderas tjänster som transporter, lagerhållning, plockning och paketering precis som i exemplet ovan (se Boyson et al, 1999[22]; Cooke, 1994, 1995; Gooley, 1997a; Laarhoven & Sharman, 1994[23]; Lieb & Randall, 1996; Murphy & Poist, 1998; Sink & Langley, 1997[24]). Av TPL-företagens totala intäkter kommer 88% från huvud-

22 Resultaten baseras på 463 svar i en enkätstudie med en svarsfrekvens på 4,32%.

23 I denna studie fokuseras intresset på att ta reda på mer om logistiska allianser och varför deras popularitet ökar. Empirin baseras på djupintervjuer med 50 kunder och 20 logistikföretag i fem nordeuropeiska länder. Syftet är att bygga upp en databas med kunskap om logistiska allianser och varför deras popularitet ökar. Detta skall göras ur båda parternas perspektiv i allianser. I studien definieras en allians som en överenskommelse som uppfyller tre villkor, i) samarbetet måste vara i minst ett år, ii) samarbetet måste inkludera både transport- och lagringstjänster, iii) ett logistikföretag måste ha anlitas för att utföra dessa tjänster.

24 Resultaten i denna studie som bl. a. kartlägger utvecklingen på marknaden för tredjepartslogistik i Europa och USA bygger på litteraturstudium, fallstudium och en brevenkät. Brevenkäten skickades till 710 företag med en svarsfrekvens på 16,3% (116 svar). Av dessa svarande företag hade 64,7% (75 stycken) avtal eller övervägt att teckna avtal om tredjepartslogistik. Fokus i denna studie ligger således på de företag som köper tjänster av tredjepartslogistiker.

kategorin bastjänster, dvs. lagring och transport, medan huvudkategorierna mertjänsterna och fullständig logistikstyrning står för 9% respektive 3% (Ivarsson, 1997).

Tjänster som informationssystem (Logistics Information Systems), nätverksdesign, utveckling av logistiska system, lagerstyrning, montering/installation tillhör de som är minst vanliga i dagens TPL-avtal och som förväntas öka i framtiden (Boyson et al, 1999; Laarhoven & Sharman, 1994; Sink & Langley, 1997). Vad gäller lagerstyrning har företag ogärna lagt ut den på tredje part eftersom den ofta är starkt kopplad till försäljningen och uppfattas som en kärnkompetens[25] som man inte vill tappa kontrollen över (Swartz et al, 1998). Även andra aktiviteter i slutet av försörjningskedjan blir allt vanligare inslag i TPL-avtal och förväntas öka i framtiden. Exempel på sådana aktiviteter är produktreturer, reservdelshantering och, som redan nämnts, montering/installation (Lieb & Randall, 1996). Det är således framförallt logistikaktiviteter i distributionssystemet i försörjningskedjan som inkluderas i TPL-relationerna. Mindre vanligt är att aktiviteter i materialförsörjningen inkluderas (Laarhoven & Sharman, 1994).

I de studier som vi hittills refererat till har resultaten baserats på kartläggningar av klientföretagens efterfrågan, dvs. på vilka tjänster som dessa företag lagt ut på TPL-företag. Vad gäller utbudssidan har Gooley (1997b) gjort en kartläggning bland de 16 största TPL-företagen i Europa. Tjänsteutbudet bland dessa företag är brett. Alla företagen erbjuder tjänster som:

- Informationssystem.
- Orderhantering.
- Hantering av returnerade varor.
- Ommärkning och ompaketering.
- Konsolidering av transporter
- Lagring.

En majoritet erbjöd sig även att ta hand om reservdelshanteringen, lagerstyrning, utleveranser och monteringsarbeten. Av det totala tjänsteutbudet är det bastjänsterna, lagringstjänster följt av transporttjänster, som genererar störst intäkter.

Intensiteten i TPL-relationerna varierar mellan olika sektorer i näringslivet. I Laarhoven & Sharman (1994) konstaterades att 61% av TPL-samarbetena inom konsumentvarusektorn inkluderade dedicerade resurser medan resten, dvs. 39%, inkluderade delade resurser. Inom industrivarusektorn rådde det i stort sett det omvända förhållandet, 29% med dedicerade resurser och 71% med delade resurser. Förklaringen till denna skillnad anses vara att konsumentvarusektorn kräver skräddarsydda resurser för att betjäna deras större flöden medan industrivarusektorn söker kompetens vad gäller internationella flöden. För industrivarusektorn gäller att 61% utgörs av internationella flöden och 39%

25 Prahalad & Hamel, 1990, ställer upp tre kriterier för att en enskild verksamhet skall betraktas som kärnkompetens; i) kärnkompetens är en förmåga som kan exploateras på flera marknader, ii) kärnkompetens skall på ett tydligt sätt bidraga till kundens upplevda nytta av slutprodukten och iii) kärnkompetens skall vara svår för konkurrenterna att imitera. Enligt Augustson & Bergstedt, 1999, ligger kärnkompetensen nära affärsidén och är ett uttryck för företagets existensberättigande.

nationella, medan det för konsumentvarusektorn gäller att 30% är internationella flöden och 70% nationella flöden.

Sammanfattning och frågeställningar/hypoteser

Vid en återkoppling till den klassificering som refererades inledningsvis i detta avsnitt kan vi sammanfattningsvis konstatera att de förekommande TPL-relationerna är begränsade både vad gäller tjänsteinnehåll och intensitet, dvs. begränsade relationer. Inom konsumentvarusektorn är dock intensiteten relativt hög medan tjänsteinnehållet är smalt. Här hittar vi sålunda fokuserad relationer. Samtidigt har vi konstaterat att omfattning av TPL är stor då betydligt mer än hälften av alla företag i de refererade undersökningarna har TPL-avtal. Tjänster som transporter, lagerhållning, plockning och paketering är de som vanligtvis efterfrågas och inkluderas i avtalen. Tjänsteinnehållet i TPL-avtal är emellertid trendmässigt ökande.

En hypotes som skall testas i enkätundersökningen är om även den svenska marknaden för tredjepartslogistik är omfattande men begränsad både vad gäller tjänsteinnehåll och intensitet. Vad gäller omfattning är det också intressant att fråga sig om företagets storlek påverkar beslut om att lägga ut logistikverksamhet på TPL-företag. Stank & Maltz (1996) föreställde sig exempelvis att riktigt små och riktigt stora företag inte anlitar TPL-företag. Vidare skall vi undersöka om intensiteten är högre i handeln jämfört med tillverkande industri och om denna tänkbara skillnad förklaras av graden av internationalisering. Dessa frågeställningar representeras i enkäten av frågorna 11-13, 15, 17-20 (se Bilaga 1).

3.2.2 Motiv till att lägga ut/inte lägga ut logistikaktiviteter på TPL-företag

Motiv till att lägga ut logistikaktiviteter på TPL-företag

Krav på kundanpassad service och kortare ledtider har skapat behov av större flexibilitet, vilket har lett till ökande logistikkostnader i många företag. Detta gäller framförallt företag med globala försörjningskedjor, eftersom dessa vanligtvis har en hög grad av komplexitet. Globaliseringen ökar kraftigt vad gäller materialförsörjning, tillverkning och distribution. Globalisering medför även en ökad konkurrens som dessutom leder till ökad komplexitet och logistikkostnader då företagen ökar produktinnehållet, förbättrar kundresponsen[26] och minskar produkternas livscykel.

Den viktigaste drivkraften för att etablera TPL-samarbeten i Europa är den omstrukturering av företags verksamheter som genomfört i syfte att överbrygga effekterna av globaliseringen. Omstrukturering leder till TPL-relationer framför allt då den innefattar mer specialiserad produktion med färre fabriker och en centraliserad distribution, eller om den inkluderar fokusering på kärnverksamheten (Laarhoven & Sharman, 1994). TPL

[26] Jfr. begreppet Efficient Consumer Response (ERC). Här betonas vikten av att skapa allianser och att utveckla ett snabbt och effektivt informationsflöde där alla parter delar informationen. Streckkodsmärkning och EDI är viktiga delar i ECR. Fokus ligger på att omstrukturera processer i syfte att effektivisera dem och att därefter automatisera dem. Målet är att leverera kundvärden på kortare tid och till en lägre kostnad.

utgör en möjlighet till en förbättrad kundservice till en lägre eller åtminstone oförändrad driftskostnad och till förhållandevis låga investeringskostnader.

Att etablera TPL-relationer är en s.k. funktionell outsourcing som generellt kan medverka till att skapa konkurrensfördelar genom att företaget kan koncentrera sig på sin kärnverksamhet (Porter, 1990). Stödfunktioner som inte direkt kan kopplas till produktionen av kärnprodukter eller tjänster kan köpas av specialister (tredje part). Logistikfunktionen är alltså ett exempel på en sådan stödfunktion. Det finns härigenom ett flertal motiv för att anlita TPL-företag. Att få tillgång till specialistkompetens, resurser och ny teknologi som inte finns i företaget är ett viktigt motiv. Att kunna koncentrera företagets resurser på kärnverksamheten är ett annat som redan nämnts.

Det finns ett stort antal studier utöver de redan refererade som kartlagt motiven för att anlita TPL-företag (se exempelvis Boyson, 1999; Cooke, 1995; Craig, 1996; Daugherty et al, 1995[27]; Laarhoven & Sharman, 1994; Leahy et al, 1995; Richardson, 1993; Sink & Langley, 1997; Schwarts, 1998). Motiv som framkommit i dessa studier är att:

- Utveckla den värdeskapande förmågan.
- Förbättra kundservice och de ingående processerna är exempel på sådana motiv.
- Minska logistikkostnader.
- Öka intäkter.
- Frigöra kapital genom ett minskat investeringsbehov.
- Minska personalbehovet.

I Cooke (1994) uppgav drygt 60% av de som svarade att man övervägde att anlita TPL-företag för att reducera transportkostnader. En annan viktig förklaring som angav i denna studie är förbättrad kundservice. Drygt 40% angav förbättrad kundservice som motiv för outsourcing. Andra viktiga förklaringar var att reducera de administrativa kostnaderna (35%), minska personalstyrkan (33%), tillgång till extern expertis (31%), koncentration på kärnverksamheterna och att uppnå högre produktivitet (26% vardera) etc. I Cooke (1995) konstateras att logistik i allt större utsträckning blivit ett område som granskas för kostnadsreduktion, då det utgör en mycket stor kostnadspost för många företag. I många fall förklaras outsourcing också av servicerelaterade faktorer, såsom snabba leveranser, hög tillförlitlighet och kvalitet etc.

Tredjepartslogistik kan vidare öka ett företags flexibilitet avsevärt då man kan variera tillgångarna efter behovet på ett smidigare sätt när någon annan äger dem. Företaget omvandlar därmed halvfasta och fasta kostnader till rörliga kostnader. I Szymankiewicz (1994) angavs just ökad flexibilitet som det viktigaste argumentet för att lägga ut logistikaktiviteter på TPL-företag. TPL-företaget har vidare erfarenheter från andra relationer som man kan få tillgång till. På så vis kan man jämföra sig med andra företag vilket kan

---

27 I denna studie är en explorativ studie av relationer mellan kontrakterade logistiktjänsteföretag och köpare av dessas tjänster. Speciellt undersöks köparnas uppfattning om logistiktjänsteföretagens kompetens och utvecklingsmöjligheter. Vidare analyserar vilka serviceområden som logistiktjänsteföretagen är bra på att utföra och vilka som de behöver förbättra. Det tillverkande företagets uppfattning om tredjepartslogistikern fokuseras. Det empiriska materialet bygger på en enkätstudie omfattande 300 företag. Svarsfrekvensen var 53%.

skapa förutsättningar för att reducera kostnader och förbättra kundservicen (Richardson, 1993).

Motiv till att inte lägga ut logistikaktiviteter på TPL-företag

De huvudsakliga motiven för att inte lägga ut logistiska aktiviteter på tredje part är: (se Aertsen, 1993; Gooley, 1997a, 1997b; Ellram & Cooper, 1990; Lieb & Randall, 1996; Sink & Langley, 1997)

- Ökat beroende och minskad kontroll över verksamheten.
- Minskad kundkontakt.
- Tillfredsställelse med de egna prestationerna inom logistikfunktionen.
- Höga direkta kostnaderna för en omstrukturering.
- Höga kostnader för logistiktjänster.

I Gooley (1997a) angavs dels svårigheten med att jämföra kostnaderna för att utföra de logistiska aktiviteterna internt med att de externa kostnaderna hos TPL-företagen, dels komplexiteten i företagets verksamheter som huvudsakliga förklaringar till att inte anlita TPL-företag.

Szymankiewicz (1994) identifierade i en enkätstudie fyra huvudsakliga motiv till att inte lägga ut logistiska aktiviteter på TPL-företag. Dessa var:

- Risk för försämrad servicenivå.
- Minskad flexibilitet.
- Svårigheter med att identifiera de kostnadsmässiga fördelar.
- Minskad kontroll över en viktig del av verksamheten.

Sammanfattning och frågeställningar/hypoteser

De huvudsakliga motiven till att låta TPL-företag ta över vissa logistiska aktiviteter är förbättrad kundservice, minskade logistikkostnader, minskat kapitalbehov, ökad flexibilitet och att möjliggöra en koncentration på kärnverksamheten. Att kunna lyfta ur en del ur balansräkningen och att omvandla fasta kostnader till rörliga är mycket vanliga förklaringar till denna typ av funktionell outsourcing. Ofta refererade motiv till att inte arbeta med outsourcing är att man inte vill tappa kontakten med kunderna, risker förenade med ett ökat beroende och en minskad kontroll över verksamheten och att det är svårt att motivera ett sådant beslut ekonomiskt.

En frågeställning som vi skall besvara med hjälp av enkätstudien är om även svenska företag anger kostnadsreduktion och ökad kundservice som huvudsakliga motiv för att anlita TPL-företag. Vad gäller motiven till att inte anlita TPL-företag är det intressant att undersöka om motiv som ovilja hos den egna personalen har större betydelse i Sverige än i övriga Europa och i USA. Detta mot bakgrund av den svenska arbetsmarknadslagstiftningen i allmänhet och medbestämmandelagstiftningen i synnerhet. Dessa frågeställningar representeras i enkäten av frågorna 12 och 16 (se Bilaga 1).

3.2.3 Förutsättningar för att en TPL-relation skall lyckas

De flesta TPL-relationer börjar med att ett TPL-företag tar över transport- och lagringsfunktionerna för någon del av klientföretagets distributionsnätverk. Efterhand som förväntningarna avseende driften av dessa funktioner uppfylls med avseende på kostnader och service får TPL-företaget ta hand om en allt större del av klientföretagets distributionsnätverk. Då inkluderas värdeskapande tjänster såsom orderhantering, lagerstyrning och monteringsarbeten. Dessa tjänster gör att TPL-företaget blir mer integrerade med kundens verksamhet och strategier. TPL-företaget blir på så vis svårare att byta ut, vilket ökar sannolikheten för ett långsiktigt samarbete. Värdeskapande tjänster tillsammans med bastjänster skapar ett lönsammare och växande samarbete. Bastjänster uppfattas av klientföretagen som tjänster med låg marginal som inte bidrar till en differentiering. Outsourcing av värdeskapande tjänster är ur klientföretagens perspektiv mer riskfyllt då dessa tjänster ligger närmare kund (Artman & Martha, 1997).

Enligt Laarhoven & Sharman (1994) bör en TPL-relation initialt inkludera bastjänster och verksamheten koncentreras till antingen slutprodukter, komponenter eller reservdelar. När förtroende skapats kan relationen utvecklas med fler produkter och ett utökat tjänsteinnehåll där även värdeskapande tjänster inkluderas. Rådet är således att:

- Begränsa komplexiteten i tjänsterna i början av ett samarbete och att utveckla samarbetet successivt.
- Börja med att fokusera på leveransservice istället på kostnadsbesparingar.

Möjligheter till kostnadsbesparingar kommer att uppstå genom förbättrade arbetsmetoder och ett förbättrat samarbete när väl TPL-relation etablerats. Kontraktet bör innehålla en noggrann beskrivning av aktiviteter och arbetsrutiner. Detta leder till rimliga förväntningar av TPL-relation i början av samarbetet. Kontraktet bör även innehålla tydliga övergripande prestationsmått som också skall följas upp regelbundet. Sådana systematiska uppföljningar av prestationsmått visade sig ha ett högt förklaringsvärde till en TPL-relations framgång till skillnad från exempelvis specificerade påföljder och incitament.

När kontraktet är färdigförhandlat bör implementeringen enligt Laarhoven & Sharman ske på en gång och inte successivt i fler steg. Bilda gemensamma team som startar upp och driver de aktiviteter som ingår i TPL-relationen. En intensiv kommunikation mellan parterna är viktig för att förstå varandra bättre. Framgångsrika TPL-relationer är beroende av klientföretagens vilja att fördjupa relationen och TPL-företagens förmåga att öka värdet av det de tillför. Parternas förmåga att utveckla relationen och dela information är en förutsättning för en lyckad relation.

Enligt Lieb & Randall (1996) leder outsourcing av logistiska aktiviteter till stora förändringar i hur en verksamhet styrs. Detta leder till både personella och interorganisatoriska förändringar. För att uppnå maximal effekt med TPL måste dessa förändringar identifieras och hanteras pro aktivt i ett tidigt stadium. Väl anpassade utbildningsprogram kan vara ett viktigt inslag för att underlätta övergången till en verksamhet med en utvecklad TPL-relation. Vidare måste man förebygga risken för negativa effekter på arbetsmoralen som en minskning av antalet anställda kan leda till. Samtidigt bör mer uppmärksam-

het riktas mot att utveckla och förfina de prestationsmått som används för att följa upp de logistiska aktiviteter som lagts ut på TPL-företag.

Förutsättningen för att en TPL-relation skall lyckas är att klientföretaget är fullständigt förtrogen med de egna interna funktionerna. Om ett annat företag, ett TPL-företag, skall sköta driften av dessa funktioner måste man kunna dessa både utan och innan för att i detalj kunna specificera behoven. Klientföretaget måste också ha kunskap om den egna prestationsnivån för att avgöra om man får samma eller en förbättrad servicenivå (Richardson, 1993).

För att lyckas med att genomföra en outsourcing av logistikverksamhet till TPL-företag måste alltså företaget tänka igenom och hitta svar på ett stort antal frågor. Nedan ges exempel på sådana frågor hämtade ur Craig (1996).

- Varför skall företaget anlita TPL-företag?
- Vad skall läggas över på TPL-företaget? Hela logistikverksamheten i företaget eller vissa delar?
- Vad kostar de delar som skall läggas ut på TPL-företag?
- Vad har företaget för kundservice? Finns det problem med kundservicen, vilka och varför?
- Vad förväntar vi oss av TPL-företaget?
- Vem skall ha ansvaret för relationen med TPL-företaget?
- Hur skall vi kunna åstadkomma en effektiv övergång från intern produktion av logistik till extern produktion hos TPL-företaget?
- Vilka problem kan uppstå vi övergången och vad händer om övergången inte fungerar?

När dessa frågor besvarats kan företaget börja att söka efter och utvärdera möjliga TPL-företag. Det är då viktigt att ta reda på vad TPL-företaget har för erfarenheter av den aktuella branschen och kunderna, vilka problem TPL-företaget har möt vid etablering av TPL-relationer och varför dessa uppstått, vilka framgångar TPL-företaget haft inom olika logistikverksamheter, vad det kommer att kosta, hur TPL-relationen kommer att drivas, hur lång tid det tar från start till det att allt fungerar, vad TPL-företaget kräver av klientföretaget vid starten och i den löpande driften och varför TPL-företaget vill få företaget som kund.

Sammanfattning och frågeställningar/hypoteser

En viktig förutsättning för att en lyckosam TPL-relation ligger i hur kontraktet utformas. I detta bör tydliga arbets- och ansvarsfördelningar återfinnas tillsammans med specificerade prestationsmått för kontinuerlig uppföljning. Detta förutsätter att klientföretaget är väl förtrogen med den egna verksamheten och vad kostnaderna är för denna. En annan viktig förutsättning är en väl genomtänkt plan för hur outsourcing skall genomföras och ett därtill anpassat utbildningsprogram. Förmågan att kommunicera och dela information är avgörande både vid implementering och den löpande driften av TPL-relationer.

Frågeställningar och hypoteser avseende förutsättningar för att en TPL-relation skall lyckas kommer att presenteras tillsammans med nyckelfaktorer för en framgångsrik TPL-relation, dvs. i avsnitt 3.2.7.

3.2.4 Urvalskriterier vid val av TPL-företag

I en undersökning som redovisas i Lieb & Randall (1996) framkom att service och pris är de två viktigaste faktorerna vid val av tredjepartslogistiker följt av expertkunskap och anseende, kompetens vad gäller informationssystem, finansiell stabilitet och geografisk täckning. De resultat som framkom i Laarhoven & Sharman (1994), Szymankiewicz (1994) och Boyson et al (1999) överensstämmer ganska väl med Lieb & Randall (1996), även om faktorerna rangordnas lite olika.

I Laarhoven & Sharman (1994) var kostnaden den överlägset viktigaste faktorn vid val av TPL-företag, följt av specialistkunskap och förbättrad service. Även existerande distributionsnätverk och förmåga att skräddarsy nätverk angavs som viktiga faktorer. I Szymankiewicz, 1994, var förmågan att upprätthålla nödvändig servicenivå den viktigaste faktorn, följd av personalens kompetens. Här angavs även kostnaden, branschkunskap och geografisk täckning som de viktigaste urvalskriterierna.

I Boyson et al (1999) var TPL-företagets finansiella stabilitet den viktigaste egenskapen följt av förmågan att upprätthålla en viss kundservice och priset på tjänsterna. Andra viktiga egenskaper, som inte fanns med i de andra undersökningarna, var kreativ problemlösning och förmåga att arbeta med ständiga förbättringar samt att företagskultur och ledningsfilosofi överensstämmer med uppdragsgivarens. Storlek, egenägda resurser och internationell täckning visade sig vara mindre viktiga egenskaper hos TPL-företaget.

I Menon et al (1998[28]) fick de i undersökningen medverkande företagen värdera nio olika urvalskriterier med hjälp av påståenden som värderades på en skala från 1 till 5[29]. Den faktor som värderades högst var anpassningsförmåga till oväntade problem och oförutsedda händelser. Den näst viktigaste faktorn var förmåga att kunna leverera i tid. Låg felprocent var den tredje viktigaste faktorn följd av förmåga att möta eller överträffa löften och finansiell stabilitet. Den minst viktigaste faktorn bland de nio utvärderade var priset, vilket gör att resultatet från denna studie markant skiljer sig från vad som framkom i de övriga refererade undersökningarna.

Sammanfattning och frågeställningar/hypoteser

De refererade studierna ger en ganska samstämmig bild över vilka urvalskriterier som påverkar valet av TPL-företag. Service och pris har framkommit som de två viktigaste i

---

28 I denna studie undersöks urvalskriterier vid val av tredjepartslogistiker och hur företags konkurrenskraft och de externa omgivningen påverkas dessa kriterier. De empiriska data som studien bygger på kommer från en enkätstudie. Urvalet består av 163 företag som anlitar logistiktjänsteföretag och svarsfrekvensen var 25,2%.

29 Värdet 1 på skalan betyder att man inte håller med alls, medan värdet 5 betyder att man håller med helt och hållet.

många studier, även om det finns undantag. I ett sådant undantag värderades anpassningsförmåga till oförutsedda händelser som den viktigaste faktorn bland de som utvärderades, där för övrigt priset var den minst viktiga faktorn. Att pris och service vanligtvis utfaller som de viktigaste faktorer vid val av partner stämmer väl överens med motiven till outsourcing av logistikaktiviteter. Som vi redan kunnat konstatera är just kostnadsreduktion och ökad kundservice de vanligaste motiven.

Eftersom kostnadsreduktion och ökad kundservice angivits som huvudsakliga motiv för att anlita TPL-företag i flertalet av de studier som vi redogjort för (se avsnitt 3.2.2) så är det väl inte allt för djärvt att antaga att pris och service är de två viktigaste faktorerna vid val av TPL-företag. Detta blir således vår hypotes som vi kommer att testa med enkätens fråga 14 (se Bilaga 1).

3.2.5 Upplevda resultat med att lägga ut logistikaktiviteter på TPL-företag

Upplevda fördelar med tredjepartlogistik

Målsättningen med TPL-relationer är i första hand reducerade kostnader och förbättrad kundservice (se avsnitt 3.2.2). Vi vet också sedan tidigare att tjänsteinnehållet i de TPL-avtal som förekommer i dag är begränsat. Huvudsakligen inkluderas tjänster som transporter, lagerhållning, plockning och paketering (se avsnitt 3.2.1). Copacino (1997) frågar sig om sådana tjänster är verkligen är värdeskapande och om man utnyttjar den möjlighet som finns till att optimera verksamheten. För det första blir resultatet av sådana TPL-avtal att kostnaderna reduceras till en lägre nivå vid ett tillfälle, dvs. någon kontinuerligt förbättring av verksamheten blir inte fallet. För det andra fokuseras inte omstrukturering av försörjningskedjor, dvs. de stora möjligheterna till att optimera verksamheten utnyttjas inte. Givet det målsättningar som förekommer och det tjänsteinnehåll som dominerar i avtalen kan vi emellertid med hjälp av ett flertal undersökningar som genomförts under 1990-talet påvisa att klientföretagen är förhållandevis nöjda med de prestationer som TPL-företagen utför.

Exempelvis konstaterar Laarhoven & Sharman (1994) att de flesta företagen upplevde att TPL-relationen givit de fördelar som man förväntat sig. Leveransservicen överträffade förväntningarna, medan kostnadsreduktionerna inte gjorde det. Logistikkostnaderna inklusive kostnader för lagerhållning, transport och administration har minskat med i genomsnitt 21%, ordercykeltiden har förbättrats med 55% och klara förbättringar har uppnåtts vad gäller förmågan att leverera i tid. Det bör dock noteras att endast en liten del av företagen lyckats mäta effekterna av en TPL-relation. Endast i 10-25% av fallen kunde man kvantifiera de förbättringar som TPL-relationen åstadkommit. Ändå ansåg 43% av respondenterna att TPL-relationen varit klart framgångsrik och 33% att den varit måttligt framgångsrik. Mer än 80% av TPL-avtalen har förlängts. Endast ett i ett fåtal fall har man byt partner eller återigen börjat utföra aktiviteterna i egen regi, dvs. s.k. insourcing. I dessa fall med insourcing var emellertid förklaringen snarast att logistik fått en ökad strategisk betydelse och blivit en del av kärnverksamheten, och inte att man var missnöjd med sin partner.

I undersökningen gjord av Lieb & Randall (1996) uppgav 65% av företag att de var tillfredsställda med hur TPL-företagen utför sina tjänster, medan 26% var mycket tillfredsställda. Andelen företag som var otillfredsställda eller mycket otillfredsställda var endast 6%. När alla faktorer beaktats vad gäller TPL-företagens tjänster anser 94% att utvecklingen varit positiv och 71% önskade en ökad användning av TPL-tjänster. Av dessa uppgav 15% att man önskade en kraftig ökning. Mer än 75% av de svarande tror också att deras företag kommer att öka omfattningen i sina TPL-relationer. I 38% av företagen har kostnaderna reducerats, förbättrad expertkunskap och datatillgänglighet uppgavs av 24%, medan förbättrad drift och kundservice uppgavs av 11 respektive 9% av företagen.

Sink & Langley (1997) redovisar ungefär samma resultat i sin undersökning. Drygt 87% av de företag som besvarade enkäten karakteriserade sina erfarenheter av tredjepartslogistik som ganska tillfredsställande eller mycket tillfredsställande. De vanligaste fördelarna med att lägga ut logistiska aktiviteter på tredje part angavs vara i) minskade kostnader för de tjänster som lagts ut (57,7% av företagen), ii) ökad flexibilitet (56,3%), iii) förbättrad servicenivå på de tjänster som lagts ut (52,1%), iv) att antalet anställda minskat (50,7) och v) att företaget kan fokusera mer på sina kärnverksamheter (38%).

Även i Szymankiewicz (1994) uppgav en majoritet eller 75% av företagen att de i stort sett var nöjda med hur deras TPL-partner sköter sin uppgift. Nästan 60% av företagen uppger att målsättningen med att lägga ut aktiviteter på tredje part har uppfyllts. Trots dessa ganska positiva omdömen övervägde ändå 70% av företagen att byta TPL-företag när avtalet löper ut. Andra undersökningar såsom Gooley (1997a) och Murphy & Poist (1998) påvisar också en god tillfredsställelse med TPL-företagens prestationer. Kostnader har reducerats, flexibiliteten och produktiviteten har ökat. Man har kunnat öka sin fokusering på kärnverksamheten och i många fall har även kundservicen ökat. Trots den påvisade tillfredsställelsen med TPL-företagen hade nästan 60% av de europeiska företagen i Gooley (1997a) sagt upp TPL-kontrakt i huvudsak beroende på att förväntningarna vad gäller kundservice och kostnader inte uppfyllts.

Upplevda nackdelar med tredjepartlogistik

I Gooley (1997a) har 71% av företagen som ingick i kartläggningen erfarenheter av problem vid implementering av TPL-relationen. Missnöje bland den egna personalen var det vanligaste problemet, otillräcklig servicenivåer, problem med informationssystem och kontraktsvillkor var andra påtalade problem. Även Sink & Langley (1997) redovisar problem som upplevdes i klientföretagen, såsom att kontrollen över de funktioner som lagts ut på TPL-företagen minskat (35,2%), att den tid som läggs ner på logistik inte minskat (33,8%), att den förväntade kostnadsminskningen inte realiserats (25,4%), att kvaliteten på TPL-företagets personal inte uppfyllt förväntningarna och att åtagandena vad gäller servicenivån inte uppfyllts.

Sammanfattning och frågeställningar/hypoteser

En slutsats som vi kan dra ur vår litteraturgenomgång är att TPL-företagens kunder är relativt tillfreds med de prestationer som TPL-företagen utför. Man har således uppnått en tillfredsställande måluppfyllelse vad gäller i första hand kostnader, men även service.

Många företag planerar därför för en ökad användning av TPL-företagens tjänster. Vad gäller de upplevda nackdelarna med tredjepartslogistik är det dels otillräckliga servicenivåer, dels att de förväntade kostnadsreduktionen inte uppfyllts som återkommer i flera studier. Missnöje bland klientföretagens personal en annan vanlig upplevd nackdel.

Utifrån ovan refererade undersökningar kan vi hypotetiskt antaga att även de svenska företag som anlitar TPL-företag är tillfredsställade med dessas prestationer med avseende på kostnadsutveckling, service, kvalitet och flexibilitet. En annan hypotes som vi anser att testa är att tillfredsställelsen är högre för enklare bastjänster än för de mer avancerade mervärdestjänsterna. Detta kommer vi att testa med hjälp av frågorna 20, 24-26 (se Bilaga 1).

3.2.6 Kontraktet och dess roll som incitament för att förbättra TPL-relationens effektivitet

I Laarhoven & Sharmans studie från 1994 framkom det att alla TPL-relationer omfattar ett formellt kontrakt och att upphandlingen av logistiktjänster i huvudsak görs med hjälp av anbudsförfarande där offerter krävs in av i genomsnitt fyra TPL-företag. Endast en minoritet av företagen valde att enbart förhandla med det TPL-företaget som man redan anlitade. I ett flertal undersökningar som fokuserats på förhandlingar i samband med TPL-kontrakt och utformning av TPL-kontrakt har det framkommit att svårigheterna ligger i att fastställa prissättningsprinciper, serviceelement[30] och de prestationsmått som skall följas upp och vilka förväntningar man skall ha på dessa. Detta är också de viktigaste paragraferna som måste ingå i ett TPL-kontrakt (se exempelvis Boyson et al, 1999; Schwartz, 1998; och Chester, 1996). Enligt Spira (1997) tillkommer även principerna för kompensation, vinstdelning och hur förändringar och problem skall hanteras i den gemensamma verksamheten som ytterligare komplikationer.

Problemet med många kontrakt är att det inte är tillräckligt tydliga vad gäller utformningen av prestationsnormer och mått för uppföljningen av prestationer enligt Foster (1998[31]). De flesta tvister kring TPL-kontrakt gäller just att lösa problem i samband med prestationsuppföljning och prestationsmätningar. Det är därför viktigt att man bestämmer prestationsnormer, mått och mätmetoder redan i förhandlingsstadiet. I 8% av de studerade kontrakten fanns det inga normer angivna alls för de prestationer som skall utföras. En majoritet av kontrakten inkluderade mycket enkla prestationsnormer. Det framkom ett flertal förklaringar till detta faktum, såsom exempelvis oklara förväntningar, dåliga förarbeten, tidspress, bristfälliga data, brist på förtroende eller för mycket förtroende.

---

30 Exempel på serviceelement är servicenivå, leveranstid, leveranspålitlighet, leveranssäkerhet, information, kundanpassning och flexibilitet (se exempelvis Persson & Virum, 1996).

31 Fosters slutsatser bygger på en kartläggning bland TPL-företag och deras kunder om hur kontraktet används för att styra TPL-relationer. Denna kartläggning är genomförd av Robert Spira, ordförande i The Association of Transportation Law, Logistics and Policy (ATLLP).

De prissättningsprinciper som används kan delas in i fyra olika standardprinciper:

- Fast taxa per vecka, månad etc.
- Transaktionsbaserad prissättning.
- Kostnadstäckning plus vinstmarginal
- Andel av besparing.

För komplexa TPL-relationer används ofta flera av dessa principer (Spira, 1997[32]; Schwartz, 1998; Chester, 1996). I Schwarts (1998) framhålls att det är viktigt för samarbetet att parterna förstår alla kostnadselement som ingår i prissättningsstrukturen och att alla antaganden som gjort är tydligt definiera så att parterna förstår var siffrorna kommer ifrån.

Allt fler kontrakt är uppbundna kring prestationsmått. Att inkludera vinstdelning i kontraktet är ett incitament för TPL-företaget att stimulera pro aktiv kommunikation mellan dem själva och deras kunder (Schwartz, 1998). Enligt Foster (1998) innehåller emellertid endast en lite andel av kontrakten (5%) specifika regler för vinstdelning. Däremot är det vanligt att kontrakten innehåller bestämda prestationsnivåer som skall uppnås och vilka påföljder som tillämpas om dessa inte förverkligas.

I nästan 90% av fallen i Laarhoven & Sharman (1994) sattes detaljerade mål för prestationer på enskilda aktiviteter och merparten specificerade i detalj hur dessa aktiviteter skall utföras. Endast i en minoritet av fallen fokuserades uppmärksamheten på mer övergripande prestationsmål. I vart fjärde kontrakt specificerades påföljder för otillfredsställande prestationer av TPL-företaget. Det samma gällde för klientföretagen.

Omfattningen av incitament för TPL-företaget att uppfylla de specificerade prestationsnivåerna var ungefär lika stor, dvs. i vart fjärde kontrakt. Endast i vart femte kontrakt förekom det begränsningar för TPL-företaget att åta sig andra kunder inom samma bransch. Detta förklaras av att klientföretagen räknar med att kostnadsbesparingarna uppstår p.g.a. att resurserna, dvs. personal och utrustning, utnyttjas effektivare genom att de delas av flera användare. Det bör noteras att förbättrad utnyttjandegrad genom att flera användare delar på resurserna angavs dubbel så ofta som förklaring till kostnadsbesparingar jämfört med andra potentiella förklaringar, såsom bättre hanteringsutrustning, överlägsen logistisk kompetens eller ökad potential för användning av EDI.

En senare studie av Laarhoven et al (1998[33]) visade att det i 73% av de undersökta TPL-relationerna förekom skrivna kontrakt och att det i 51% av dessa fanns detaljerade specifikationer om prestationsmål. I 40% av fallen specificerades även påföljder för TPL-företagen om dessa inte klarade av att uppfylla vissa bestämda minimikrav på prestationsmåtten. I en undersökning genomförd av Lieb & Randall (1996) inkluderade 60% av kontrakten incitament för att uppnå prestationsmål eller specificerade påföljder vid otillfredsställande prestationer. Här framkom även att 67% av kontrakten hade en avtalsperiod på mindre än 3 år och 7% på mer än 5 år. En avtalsperiod på 3 år anses gans-

---

32 Denna undersökning baseras 111 svar på en enkät som skickades till 1800 varuägare, tredjepartslogistiker och transportörer (svarsfrekvens 6,2%).

33 En kartläggning av 53 varuägare i fem europeiska länder som gjorts tillsammans med bl. a. Linköping universitet.

ka bra för att hinna komma igång, bygga upp verksamheten, få ordning på rutiner och bygga upp processer.

Prestationsmätningar sker vanligtvis på olika serviceelement och kostnadsposter. Enligt Foster (1998) är de prestationsmål som specificeras i TPL-kontrakt ofta mycket enkla. Exempel på sådana mått är:

- Hämtning i tid.
- Leverans i tid.
- Saknat gods.
- Skadat gods.

Detta resultat överensstämmer helt och hållet med vad som framkom i Spira (1997) där de två förstnämnda utgjorde de vanligaste. Vidare tenderar antalet prestationsmått som används för att mäta resultat att bli allt färre efterhand som relationen utvecklas (Artman & Martha, 1997). Av de åtgärder som vidtas vid negativa avvikelser gentemot de i kontraktet specificerade prestationskraven är, enligt Spira, uppsägning av kontraktet den vanligaste och olika typer av straffavgifter den näst vanligast åtgärden. I många fall föranleder emellertid negativa avvikelser ingen åtgärd alls.

Sammanfattning och frågeställningar/hypoteser

De problem som framkommit i samband med utformningen av kontrakt är att de inte på ett tillräckligt tydliga fastställer:

- Prissättningsprinciper.
- Serviceelement och hur dessa skall följas upp.
- Vilka förväntningar eller prestationsnormer som man skall ha på respektive serviceelement.

Det blir allt vanligare att kontrakt innehåller avtal om en viss basnivå på de inkluderade logistiktjänsterna. Uppnås en högre nivå erhålls en bonus, medan ett vite utdöms om basnivån inte uppnås. Avtal om specifika regler för vinstdelning vid förbättringar är inte vanligt förekommande. Kontrakten är således inte fokuserade på att skapa incitament för ständiga förbättringar i TPL-relationer.

För att skapa effektiva försörjningskedjor krävs incitament för kontinuerliga förbättringar av de verksamheter och aktiviteter som utförs. Detta gäller framförallt i kedjor där flera aktörer samarbetar och samordnar sina verksamheter för att skapa mervärden åt den slutlige kunden. Ett exempel på ett sådant incitament är vinstdelning i någon form, dvs. att även ett TPL-företag får del av de samordningsvinster, såsom kostnadsbesparingar eller förbättringar vad gäller service, som man varit med om att skapa.

Enligt vad som framkommit i detta avsnitt verkar vinstdelning vid förbättringar av olika slag inte alls vara lika vanligt förekommande som sanktioner vid bristande prestationer. I en studie från 1998 visade det sig att endast 5% av kontrakten innehåller specifika regler för vinstdelning. Om sanktioner kan antas leda till att TPL-företagen nöjer sig med att försöka uppfylla de fastställda minimikraven på olika prestationsmått och vinst-

delning kan antas leda till en strävan hos TPL-företagen att hela tiden förbättra sig torde en ökande andel kontrakt med inslag av specifika regler för vinstdelning vara en förutsättning för att skapa allt effektivare försörjningskedjor. Med tanke på den fokusering som förekommit på just skapandet av effektivare kedjor så borde så också vara fallet.

En hypotes som vi skall testa i den kommande enkätundersökningen är att kontrakten inte i någon större utsträckning innehåller avsnitt med specifika regler för vinstdelning. En annan hypotes är att kontrakten i någon större utsträckning innehåller avsnitt som reglerar behandlingen av eventuella avvikelser gentemot i avtalet fastställda prestationskrav på olika serviceelement. Dessa frågeställningar representeras i enkäten av frågorna 21-23 (se Bilaga 1).

3.2.7 Nyckelfaktorer för en framgångsrik TPL-relation

Ett flertal författare har identifierat och systematiskt beskrivit nyckelfaktorer för en framgångsrik TPL-relation. I flera fall utgår författarna från vad TPL-företaget måste vara duktiga på för att vara framgångsrika på marknaden. Exempelvis har Ivarsson (1997) identifierat sex faktorer hos TPL-företag som viktiga för att dessa skall vara framgångsrika. Dessa är:

- Konkurrenskraftigt pris.
- Kompatibla informationssystem.
- Tillräckligt hög servicenivå.
- Förmåga att förstå vad kunden vill ha.
- Snabbt reagera på förändringar.
- Geografisk täckning.

Liknande resultat har Leahy et al (1995) kommit fram till i en studie där 25 faktorer identifierades och utvärderades med avseende på dess betydelse för framgångsrika TPL-relationer[34]. Förmågan att skräddarsy tjänster efter kundens behov (kundorientering) framkom som den viktigaste faktorn följt av pålitlighet, dvs. att tjänsten utförs på ett konsekvent och pålitligt sätt, och anpassningsförmåga till förändringar i omgivningen.

I andra artiklar fokuserar författarna på vad som krävs av relationen, dvs. av båda parterna, för att framgång skall uppnås. Bowersox et al (1992) anger följande framgångsfaktorer:

34 Utvärderingen genomfördes bland 51 ledande TPL-företag i USA med hjälp av en skala från 1 (= helt betydelselös) till 4 (mycket betydelsefull).

- att de underliggande företagskulturerna harmoniserar och att grundläggande normer och värderingar delas mellan parterna,
- delad information,
- väl definierade roller (ansvar och kontroll),
- tydliga rutiner och tillvägagångssätt för hur rutinmässiga aktiviteter och oväntade händelser skall hanteras och hur konflikter skall undvikas,
- klara riktlinjer för det operativa arbetet (processer och aktiviteter) i relationen och dess koppling till part, tid och plats.

Daugherty et al (1995) konstaterar att förmågan att tänka mer strategiskt och långsiktigt samt att blir mer av en "förebyggare" är kritiska nyckelfaktorer för framgångsrika TPL-relationer. En långsiktig orientering anges också som en viktig egenskaper hos framgångsrika TPL-relationer i Ellram & Cooper (1990) och Moore (1998) tillsammans med egenskaper som förtroende och lojalitet och att man delar information, risker och vinster. Vad gäller informationsdelning innefattas både detaljinformation för den operativa styrningen och information om framtida strategier och riktlinjer (Gulisano, 1997[35]).

TPL-relationer måste styras på ett sådant sätt att de utvecklingspotentialer som finns verkligen utnyttjas för att de skall bli framgångsrika. För att möjliggöra detta krävs att ett ömsesidigt förtroende byggs upp med en öppen kommunikation och att parterna aktivt underhåller relationen (Szymankiewicz, 1994). Att förstå partnern är en kritisk faktor för framgång enligt Schwartz (1998[36]). Detta förutsätter god ledningsförmåga och kompetens hos TPL-företaget för att det skall nå framgångar på TPL-marknaden (Gooley, 1997b).

Enligt Artman & Martha (1997) är det de TPL-relationer som fokuserar på resultat i form av ständiga förbättringar och som följer upp dessa resultat med hjälp av prestationsmätningar som blir de varaktiga. För att en varaktig relation även skall bli framgångsrik krävs bl. a. att TPL-företaget och klientföretaget arbetar tillsammans som en enhet i syfte att förbättra prestationerna i försörjningskedjan. Detta förutsätter att företagen tillsammans fattar de strategiska besluten kring logistiska frågor och att man skapar en väl fungerande kommunikation och kompetens i att utveckla och aktivt använda modern informationsteknologi. Förmågan att arbeta med den senaste informationsteknologin och de bästa stödsystemen är en mycket viktig faktor för framgång, eftersom klientföretagen förväntar sig att TPL-företagen har den kompetensen. Detta gäller inte enbart informationssystem för styrningen av den dagliga driften, utan också system för att optimera rutter, lokalisera lagringspunkter i distributionssystemet etc.

Sammanfattning och frågeställningar/hypoteser

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att många av de nyckelfaktorer för en framgångsrik TPL-relation som återkommer i de flesta artiklar som studerats kan delas upp på två olika nivåer, operativ och strategisk nivå. På den operativa nivån ligger faktorer såsom:

35 Gulisano (1997) bygger sin artikel på en rapport från Warehouse Education and Research Council.

36 Schwartz (1998) bygger sin artikel på en studie bland 500 företag i USA gjord av The University of Maryland Logistics Best Practices Group.

- Förmågan att arbeta med modern informationsteknologi, till exempel kompatibla informationssystem där informationen delas mellan parterna.
- Tydliga rutiner och riktlinjer för det dagliga arbetet där parternas roller är väldefinierade så att de aktuella tjänsterna utförs på ett konsekvent och pålitligt sätt.

På den mer strategiska nivå ligger faktorer som:

- Att den underliggande företagskulturen samt normer och värderingar överensstämmer mellan parterna.
- TPL-företagens förmågan att förstå vad kunderna vill ha och att kunna anpassa sina tjänster efter kundernas behov.
- Förmågan hos parterna att tillsammans arbeta långsiktigt med ömsesidigt förtroende och öppen kommunikation samt aktivt underhålla och utveckla relationen.
- Förmågan att kunna anpassa sig till förändringar i omgivningen och att arbeta pro aktivt för att förebygga problem etc.

Att TPL-företag måste ha ett konkurrenskraftigt pris, en tillräckligt hög servicenivå på sina tjänster och en tillräckligt geografisk täckning torde väl kunna sägas utgöra fundamentala förutsättningar för att en TPL-relation skall bli varaktig och därmed en förutsättning för att relationen skall bli framgångsrik. De frågeställningar som vi kommer att fokusera på i enkätundersökningen bland svenska företag är snarare vad som krävs utöver dessa grundläggande förutsättningar för att skapa framgång, såsom frågeställningar kring hur arbetet organiseras och hur kommunikationen sker i relationen. Dessa frågeställningar representeras i enkäten av fråga 28 (se Bilaga 1).

3.2.8 Fallgropar för en framgångsrik TPL-relation och hinder vid genomförandet

Enligt Gooley (1997b) är de vanligaste fallgroparna vid implementering av nya TPL-relationer problem med informationsteknologin och då framförallt med att integrera TPL-företagens IT-system med klientföretagets och de övriga parternas i försörjningskedjan samt att bestämma klientföretagens exakta behov för att reducera risken för orimliga förväntningar på samarbetet hos klientföretagen. Även Lambert (1999) och Schwartz (1998) hävdar att oförenliga, motstridiga och otydliga förväntningar på samarbetet hos parterna är viktiga förklaringar till misslyckade TPL-relationer. Risken för orimliga förväntningar på samarbeten kan förklaras av dålig kommunikation mellan parterna. I Artman & Martha (1997), Gulisano (1997) och Lambert (1999) anges just dålig kommunikation och oförmåga eller bristande vilja att dela information i allmänhet i samband med att samarbetet påbörjas som en vanlig förklaring till varför TPL-relationer misslyckas, medan Lieb & Randall (1996) specifikt påtalar problemet med att kommunicera de interna förväntningarna som ett vanligt hinder vid genomförandet av en TPL-relation.

Även i Ivarsson (1997) uppgav (60% av) företagen bristen i IT-samordningen mellan TPL-företagen och deras kunder som det största hindret för att utnyttja TPL-företag. Det nästa största respektive tredje största hindret som angavs var bristande engagemang hos de anställda och svårigheterna med att sammanföra skilda företagskulturer. Detta resul-

tat stämmer väl överens med Lieb & Randall (1996) och Lambert (1999) som bl. a. påtalar problemet med att integrera datorer och informationssystem och olika företagskulturer som hinder vid genomförandet av en TPL-relation. Kieb & Randall (1996) ger också exempel på fallgropar såsom dålig förändringsbenägenhet hos TPL-företagen, svårigheter med att lära personal hos TPL-företagen hur klientföretagens behov ser ut, bristen på tydliga prestationsnormer, långsam reaktionsförmåga hos TPL-företaget samt snabba förändringar i klientföretagens behov. Lambert (1999) kompletterar, i sin tur, listan med fallgropar med brist på gemensamma fördelar, brist på gemensamma och tydliga mål, obalans i maktförhållandet, osäkerhet vad gäller servicenivåer, bristfälligt prissättningssystem, brist på förtroende och överdrivna löften.

I en rapport från Warehousing Education and Research Council (Gulisano, 1997) hävdas det att den huvudsakliga fallgropen för framgångsrika TPL-samarbeten är att man inte satsar de resurser som behövs för att samarbetet skall fungera. Andra fallgropar är att TPL-företagen lovar för mycket och att klientföretagen inte kan specificera vad man vill ha ut av TPL-samarbetet, att TPL-företagen brister i att ta initiativ och att de inte fokuserar på förebyggande åtgärder, att parterna inte behandlar varandra som partners i en strategisk allians, att man inte delar på den information som behövs för att utforma och genomföra åtgärder i syfte att förebygga logistiska problem.

Enligt TPL-företagen (Foster, 1998) är en fallgrop för en framgångsrik TPL-relation att kunderna inte tillräckligt tydligt specificerar vad de förväntar sig av TPL-relationen samt att rutiner för hur störningar skall lösas saknas. Szymankiewicz (1994) nämner otillräcklig kontroll och ofullständigt specificerade kontrakt som andra fallgropar.

Sammanfattning och frågeställningar/hypoteser

Fallgropar som återkommer i flera studier är bristen på IT-samordning och då framförallt med att integrera parternas IT-system med varandra. Dåligt kommunikation mellan parterna leder till oförenliga, motstridiga och otydliga förväntningar och därmed till osäkerhet vad gäller servicenivåer etc. Andra problem är brist på gemensamma och tydliga mål, obalans i maktförhållandet, brist på förtroende och överdrivna löften. Bristande engagemang hos de anställda och svårigheterna med att sammanföra skilda företagskulturer är ytterligare fallgropar. Problem hos TPL-företagen som anges i flera studier är låg förändringsbenägenhet, dålig initiativförmåga och att de inte fokuserar på förebyggande åtgärder.

Eftersom motivet till att arbeta med outsourcing av logistikaktiviteter, enligt vad vi kom fram till i avsnitt 3.2.2, oftast inte är så storslagna som att skapa långsiktiga strategiska allianser, utan snarare att reducera logistikkostnader och givet detta bibehålla eller förbättra nivån på diverse serviceelement, kan vi rent hypotetiskt antaga att misslyckande avseende dessa faktorer kommer att få en hög frekvenser i vår enkätundersökning där vi i fråga 29 (Bilaga 1) frågar om avgörande fallgropar för en framgångsrik TPL-relation.

3.2.9 TPL-företagens kompetens och skicklighet

De TPL-företag som agerar på marknaden har olika bakgrund och därmed också varierande specialkompetens. Traditionella logistiktjänsteföretag, såsom ASG, Schenker-BTL, DHL och UPS, har sitt ursprung som transport- eller speditionsföretag. De är framförallt duktiga på traditionella aktiviteter som transporter, lagerhållning och att schemalägga transportnätverk. De nya aktörerna på marknaden, såsom konsult- och IT-företag bygger sin kompetens på IT och konsultverksamhet inom bl. a. logistikområdet. Dessa företag är duktiga på att lösa logistikproblem år sina klienter, men äger inga transport- eller lagringsresurser utan dessa köps in av underleverantörer.

Flertalet av de företag som verkar på TPL-marknaden i dag, både i Sverige och internationellt, har sitt ursprung som transport- eller speditionsföretag. I en kartläggning av de 16 största TPL-företagen i Europa visade det sig att 12 stycken, eller 75%, är dotterbolag till större företag, såsom speditions-, distributionsföretag, paket- och expressföretag etc. Två av dessa var bundna till att utnyttja moderbolagets tjänster, medan de övriga baserade sina beslut om att använda moderbolagets tjänster på rationella grunder, såsom pris och servicekvalitet (Gooley, 1997b).

I en undersökning utförd av Daugherty et al (1995) fick klientföretag värdera TPL-företagens kompetens genom att ta ställning till påståenden inom ett antal områden. De områden som värderades högst var att TPL-företagen:

- Anstränger sig för att hjälpa till vid kritiska lägen.
- Hanterar förändringar på ett bra sätt.
- Är flexibla när det behövs.
- Är duktiga på att utföra s.k. brandkårsutryckningar.

De områden som TPL-företagen är medelbra på eller mindre bra på att utföra är:

- Att rådgöra med klientföretagen vid potentiella problem.
- Att komma med förslag på åtgärder för att reducera kostnader.
- Att lösa problem i allmänhet.

TPL-företagen uppfattas således i denna studie som mer reaktiva än pro aktiva. Potentiella problemområden är, fortfarande enligt Daugherty et al (1995), att TPL-företagen brister i förmågan att:

- Anpassa sin verksamhet för att möta oförutsedda behov.
- I förväg meddela klientföretagen om transport- och leveransproblem.
- Rekommendera alternativa åtgärder när problem uppstår.
- Regelbundet följa upp sina egna prestationer, exempelvis genom en regelbunden rapportering av prestationsmått.

Det finns en generell en brist på strategiskt och långsiktigt tänkande och på förmågan att förebygga problem hos TPL-företagen. Fokus ligger snarare på det kortsiktiga och de är framförallt bra på att lösa akuta problem.

De resultat som kom fram i Daugherty et al (1995) stämmer väl överens med andra undersökningar bland klientföretag. I exempelvis Copacino (1997) framkom att många tredjepartslogistiker saknar kompetens och skicklighet i att:

- Omstrukturera försörjningskedjor.
- Utöka sitt utbud av operationella logistiska aktiviteter på flera områden inom logistiken.
- Utveckla och använda informationssystem för styrning av försörjningskedjor.
- Organisera och genomföra ett effektivt förändringsarbete.

I Szymankiewicz (1994) tillfrågades klientföretag om vad som var viktigast att TPL-företagen förbättrade i sina tjänster. Att skaffa kompetens och utveckla förmågan i att vara mer pro aktiv, att förbättra kommunikationen, att ge bättre information och att kunna utveckla logistiksystem angavs som de viktigaste förbättringsområdena.

Ett annat problem som påpekats i flera sammanhang (se exempelvis Craig, 1996) är att TPL-företag tar på sig mer än vad de klarar av att utföra. Antingen överskattar dessa företag sin egen förmåga eller så agerar man så för att skapa affärer för sin kärnverksamhet som vanligtvis utgörs av renodlade transporttjänster. Den senare förklaringen gäller de traditionella TPL-företag. För att TPL-företag skall fungera effektiv krävs att TPL-verksamheten lever sitt eget liv i företagen och inte enbart finns där i syfte att generera transportuppdrag. Det som efterfrågas är istället kompetenta och skickliga TPL-företag som utvecklar skräddarsydda logistikuppläggningar, inkluderande transporter, lagerhållning, informationssystem, planering etc., åt klientföretagen för att möta dessas individuella behov.

Sammanfattning och frågeställningar/hypoteser

Uppfattning om TPL-företagens kompetens och skicklighet är mycket entydig. TPL-företagen är bra på att lösa akuta problem och på att utföra s.k. brandkårsutryckningar. TPL-företagen är med andra ord bra på att vara reaktiva. Däremot brister förmågan i att vara pro aktiv, dvs. i att förebygga potentiella problem och att ta fram förslag till förbättringar av det logistiska systemet. Denna viktiga slutsats stämmer även väl överens med vad som framkom i de inledande intervjuerna som presenterades i avsnitt 3.1.

Detta faktum är problematiskt då TPL-företag ingår i många av de moderna försörjningskedjor som skapas eller omstruktureras i dag. Om dessa kedjor skall bli effektiva krävs en samordning av de verksamheter som ingår. I en sådan samordning inkluderas att TPL-företag utvecklar de verksamheter som de ansvarar för, dvs. att man utvecklar de logistiska aktiviteterna i kedjan. För detta krävs både kompetens och incitament. Enligt de ovan dragna slutsatserna är det just denna typ av kompetens som generellt saknas bland TPL-företagen. Hur det förhåller sig med incitament behandlades redan i avsnitt 3.2.6.

Enligt ovan förda resonemang är det av stort intresse att undersöka hur svenska klientföretag uppfattar de TPL-företag som arbetar på den svenska TPL-marknaden vad gäller deras kompetens och skicklighet i allmänhet och deras pro aktiva förmåga i synnerhet. En hypotes som skall testas i enkätstudien är att TPL-företagen är skickligare på att ar-

beta reaktivt än pro aktivt. Denna frågeställning representeras i enkäten av fråga 27 (se Bilaga 1).

3.2.10 Den framtida marknaden för tredjepartslogistik

Marknaden för tredjepartslogistik har haft en hög tillväxttakt under en lång rad av år och förväntningarna för framtiden är att denna tillväxttakt skall håller i sig. Förklaringarna till denna utveckling är oftast samstämmiga och brukar inkludera faktorer såsom avreglering av transportmarknaden, globaliseringen, konkurrenstrycket och det växande behovet av informationsteknologi. Motiven för att anlita TPL-företag har vi redan gett en redogörelse för i avsnitt 3.2.2 och efterfrågan på dessas tjänster ökar alltså markant samtidigt som det finns påtagliga drivkrafter för olika typer av företag att ge sin in och arbeta på marknaden. Exempelvis upplever transport- och speditionsföretagen avtagande vinstmarginaler i det traditionella bastjänsteutbudet av transporter och lagerhållning och ser hägrande vinstmarginaler i logistiktjänsteutbudet.

I en undersökning, Gooley (1997b) intervjuades europeiska TPL-företag som uppskattade sin egen tillväxt till någonstans mellan 21 och 40% de kommande tre åren, medan man trodde att branschen i sin helhet kommer att öka med 20% de under de kommande tre åren. Denna uppskattning verkar nog vara en underskattning av den verkliga tillväxttakten som uppskattas till mellan 40 och 50% per år. Även TPL-företagens klientföretag planerar för en ökning av sina utgifter för tredjepartslogistik.

I Murphy & Poist (1998) framkom det att nästan 70% av de undersökta företagen avsåg att öka sina utgifter för tredjepartslogistik, medan endast 4,5% avsåg att minska sina utgifter. Ungefär samma resultat redovisas i Gooley (1997a) där 29% av de företag som redan arbetar tillsammans med TPL-företag uppger att de skall fortsätta med detta i samma omfattning som nu, medan 41% uppger att de skall utveckla samarbetet något och 21% att de skall öka omfattningen mycket. Endast 7% uppger att de skall minska omfattningen av tredjepartslogistik och inte mer än 3% säger att det helt skall upphöra med TPL.

Det faktum att merparten av de företag som anlitar TPL-företag också är (åtminstone) tillfredsställda med dessa företags prestationer talar väl för en fortsatt tillväxt (Lieb & Randall, 1996). I denna undersökning framkom det även att det bland de 40% av företagen som inte anlitat TPL-företag så övervägde 15% av dessa att göra det.

Det är framförallt efterfrågan på de s.k. mervärdestjänsterna som ökar, dvs. efterfrågan på tjänster såsom JIT-leveranser, sammansättning, test, nationell anpassning av produkter. Trenden går även i detta sammanhang mot att arbeta tillsammans med ett mindre antal TPL-företag (single sourcing). Man kommer därför att välja sådana företag som kan arbeta inom stora områden, både vad gäller tjänstesortimentet och den geografiska täckningen (Ivarsson, 1997). Denna uppfattning stämmer väl överens med den senare tiden sammanslagningar och uppköp av TPL-företag, bl. a. just i syfte att skapa ett större tjänstesortimentet och en större geografiska täckningen.

För att svara upp mot den förväntade efterfrågan på logistiktjänster behöver TPL-företagen dels en fokuserad strategi, dels en intensiv satsning på att tillföra mer värde i kedjan utöver de logistiska bastjänsterna för att bli framgångsrika enligt Laarhoven & Sharman (1994). TPL-företagen bör alltså enligt författarna satsa på att öka andelen värdeskapande tjänster i sitt sortiment för att kunna ta hand om större delar av klientföretagens försörjningskedjor. Exempel på sådana tjänster kan vara montering, reparationer, återvinning, orderprocesser, lagerstyrning och nätverksdesign.

Vidare måste TPL-företagen, enligt Laarhoven & Sharman, ha kompetens för att utveckla och omforma logistiska system åt klientföretagen samt för att utveckla effektiva informationssystem för bl. a. uppföljning av prestationsmått och stöd för de gemensamma beslut som fattas av TPL-företagen och klientföretagen tillsammans. Många klientföretag är missnöjda med sina existerande informationssystem och upplever att de saknar kompetens inom detta område. Därför söker de efter experthjälp från deras partners. Detta kommer att leda till ett behov av kompetens att för att skapa lösningar och värdeskapande logistik åt klientföretagen.

Även i Sink & Langleys (1997) undersökning bland klientföretag och potentiella klientföretag framkom liknande uppfattningar. TPL-företagen behöver integrera och koordinera sitt tjänsteutbud. TPL-marknaden kommer att mogna och som följd därav kommer fler allianser att bildas, vinstdelning att införas, man kommer att genomföra gemensamma investeringar och införa system för uppföljning av prestationsmått etc.

Redan i Cooke (1994) framkom liknande synpunkter på frågan om vad TPL-företagen skulle kunna göra för att förbättra sina tjänster. Man ville ha mer EDI-kompetens, snabbare leveranser och enklare prissättning. Förbättrade datorgränssnitt efterfrågades också samt en precisare specifikation på vad TPL-företagen kan utföra för tjänster. Många kan enbart utföra transporttjänster.

De hinder och problem som finns för de positiva framtidsutsikterna har behandlas i några artiklar. I en undersökning bland europeiska TPL-företag angavs antal problem som påverkar dessa företags prestationer och tillväxt. De viktigaste problemen är kostnaderna för systemutveckling och svårigheterna med att möta de utlovade prestationsnivåerna. Det angavs även problem med den kroniska bristen på kvalificerad personal och detta problems negativa påverkan på affärsutvecklingen i branschen (Gooley, 1997b).

I en motsvarande undersökning bland amerikanska TPL-företag framkom ett antal hinder för att skaffa nya klientföretag. Dessa hinder är det motstånd till förändringar som förekommer, att övertyga potentiella kunder om tredjepartslogistikens värde och att lösa svårigheterna med integrationen mellan TPL-företagets och klientföretagens informationssystem (Gooley, 1997c[37]).

Ivarsson, 1997, refererar till en undersökning utförd av Mercer Management Consultings där det uppges vara TPL-företagens bristande kompetens som utgör den begränsande faktorn för utvecklingen av tredjepartslogistik.

---

37 Resultaten baseras svar på en enkät utskickad till 10 amerikanska TPL-företag.

Sammanfattning och frågeställningar/hypoteser

Logistiktjänstemarknaden har haft en mycket starkt tillväxt under en längre tid och det finns ingenting idag som tyder på att drivkrafterna till denna utveckling kommer att avtaga. Globaliseringen och därtill hörande ökning av konkurrenstrycket fortsätter i rasande fart. Detta gäller även utvecklingen inom IT-området. Sammantaget kommer detta att ställa allt högre krav på TPL-företagen kompetens och deras engagemang i olika typer av försörjningskedjor förväntas öka, både vad gäller tjänsteinnehåll och intensitet. Framförallt förväntas efterfrågan på s.k. värdeskapande tjänster att öka enligt flera studier. Det enda som kan hindra eller fördröja utvecklingen är den ”missmatch” som synes råda mellan efterfrågan på och utbud av tjänster. Förklaringen till denna ”missmatch” ligger bl. a. i den brist på kompetens som påtalades i föregående avsnitt. En brist som kan bli allt svårare att avhjälpa då det på råder en permanent brist på kvalificerad personal.

Även i föreliggande studie undersöks den framtida marknaden för tredjepartslogistik, både vad gäller klientföretagens och potentiella klientföretags framtidsplaner vad gäller att utveckla existerande avtal respektive att ingå sådana avtal samt klientföretagens uppfattning om TPL-företagens skicklighet och kompetens överensstämmer med vad som förväntas av dem i framtiden enligt ovan. En hypotes är att en majoritet av företagen planerar outsourcing av logistiska aktiviteter eller att utveckla de avtal man redan har med TPL-företag. Dessa frågeställningar representeras i enkäten av fråga 13 och 27 (se Bilaga 1).

3.3 Avslutande kommentarer

En avslutande kommentar till denna förstudie är att det råder en påtaglig samstämmighet mellan resultaten från de inledande intervjuerna och litteraturstudien vad gäller de frågeställningar som behandlas i båda dessa delar av förstudien. Vi erinrar oss här om att samtliga de frågeställningar som användes för att bryta ner studiens huvudsyfte i avsnitt 2.2 inte behandlades vid de inledande intervjuerna.

Det som speciellt bör påpekas i denna avslutning är de stora förväntningar som råder vad avser tillväxtstakten på TPL-marknaden och då framförallt gällande efterfrågan på värdeskapande tjänster samt de problem som kan uppstå med att tillfredsställa denna efterfrågan till följd av de brister i TPL-företagens kompetens som klientföretagen upplever. Behovet av kvalificerade TPL-partners med förmågan att arbeta strategiskt och pro aktivt kan följaktligen bli svårt att tillfredsställa. Ett påtalat problem i TPL-samarbeten och då framförallt vad gäller utveckling av dessa är den låga kompetensen hos TPL-företagen. Man kan inte förvänta sig att TPL-företagen kommer med de bra lösningarna och förslagen till samordning.

Ett annat viktigt faktum som bör uppmärksammas och kommenteras är det entydiga framhävandet av kontraktsutformningens betydelse som instrument för att skapa effektiv samordning av varuflöden och effektiva försörjningskedjor. Här påtalas framförallt behovet av att utforma kontrakt så att incitament skapas för ständiga förbättringar i TPL-relationer. Ett viktigt begrepp i detta sammanhang är vinstdelning.

Kontraktets betydelse som instrument för att skapa en lyckad TPL-relation och för att skapa kontinuerliga förbättringar i sådana samarbeten har poängterats på ett mycket tydligt sätt, både i den inledande fallstudien och i ett flertal artiklar i litteraturöversikten. Detta konstaterande tillsammans med det faktum att en mer djupgående analys av dessa frågeställningar inte verkar förekomma i litteratur på området har lett till en fokusering på kontraktets roll i TPL-sammanhang. En ytterligare förklaring till denna fokusering ligger i att denna aspekt på TPL-relationer intresserat deltagarna i den arbetsgrupp som genomfört projektet.

Denna frågeställning kommer att behandlas ytterligare i nästa kapitel i denna rapport där vi redovisar de resultat som framkommit i vår enkätundersökningen, men framförallt i en parallell rapport inom projektet *Effektiv samordning av varuflöden.* För den intresserade läsaren hänvisar vi därför till denna rapport - *"Dynamiska kontrakt i tredjepartslogistiksamarbeten"*.

4 ENKÄTUNDERSÖKNING OM TREDJEPARTS-LOGISTIK I SVENSK INDUSTRI

Förstudien av tredjepartslogistik i resulterade i ett antal hypoteser gällande de frågeställningar som presenterades i avsnitt 2.2[38]. Någon formell statistisk hypotesprövning kommer inte att genomföras, utan de uppställda hypoteserna kommer att diskuteras utifrån underlag i form av tabeller och figurer. I denna kontext kommer vi även att göra jämförelser med vad som framkom i den litteraturöversikt som återfinns i avsnitt 3.2. Här kommer vi framförallt poängtera avvikelser från de studier som presenterades[39].

Innan vi redovisar resultat från enkätundersökningen skall vi ge en redogörelse för hur enkätundersökningen genomförts och motivera ett antal vägval i vårt tillvägagångssätt.

4.1 Enkätundersökningens genomförande

Målpopulationen i enkätundersökningen utgöras av verksamheter som utför logistiska aktiviteter. Vi begränsar oss emellertid till att inkludera verksamheter inom huvudbranscherna tillverkning och partihandel, eftersom dessa företag utgör den helt dominerande andelen av TPL-företagens kunder. I de adressregister[40] som finns tillgängliga att använda som urvalsram är dessa verksamheter kodade som antingen företag eller arbetsställe. Ett arbetsställe kan utgöra ett företag på en adress eller en enhet inom ett företag. Dessa verksamheter kan sedan selekteras på omsättning eller antal anställda. Vi kan således använda företag eller arbetsställe som urvalsenhet och selektera dessa på omsättning eller antal anställda. Ett företag är den enhet som innehar organisationsnumret. Företaget kan sedan ha flera arbetsställen där verksamhet bedrivs och som är kopplade till företagets organisationsnummer. Ett arbetsställe kan sålunda vara ett huvudkontor eller en filial. Ett företag och ett arbetsställe är således samma sak om det endast förekommer verksamhet på en adress.

Den undersökningspopulation som vi kunnat upprätta en ram över är arbetsställen inom olika branscher. Denna undersökningspopulation skiljer sig åt från målpopulationen då den även innefattar arbetsställen där inga logistiska aktiviteter utförs. Exempelvis inkluderas rena försäljningskontor i undersökningspopulationen. Vi har således ingen kännedom om de i urvalet ingående arbetsställena överhuvudtaget hade någon logistikfunktion eller bedriver logistisk verksamhet. Att göra ett urval bland sådana arbetsställen var inte möjligt då någon databas över arbetställen som bedriver logistisk verksamhet inte existerar. Vi har således en övertäckning i urvalsramen, dvs. arbetsställen som tillhör målpopulationen men inte undersökningspopulationen. Denna övertäckning är problemfri om vi kan identifiera de aktuella arbetsställena och ta bort dem ur urvalet (se exempelvis Eriksson, 1978).

---

38 I detta avsnitt har vi sammanfört frågeställningar rörande i) förutsättningar för att en TPL-relation skall lyckas och ii) nyckelfaktorer för en framgångsrik TPL-relation till ett avsnitt (avsnitt 4.2.6).

39 Dessa berör nästan uteslutande förhållande vad gäller tredjepartslogistik i Europa och USA.

40 Exempelvis har PAR och SCB sådana adressregister.

Om vi gör ett urval bland företag i adressregistren kommer vi att få adresser till unika arbetsställen. Om vi vid detta urval selekterar på omsättning och väljer ut företag i olika omsättningsintervall så görs detta på företagets omsättning, dvs. på den enhet som innehar organisationsnumret. Detta kan alltså leda till att vi får adresser till filialer som har en omsättning understigande ett givet omsättningsintervalls nedre gräns. Detta då filialernas omsättningsuppgifter i adressregistren är den samma som hela företaget. Om vi däremot selekterar på antal anställda så kan vi välja ut arbetsställen i olika intervall vad gäller antal anställda då adressregistret innehåller information om antal anställda per arbetsställe. Valet av urvalsenhet är alltså inte helt problemfritt. Om vi vill selektera på omsättning uppstår ett problem i det att vi kommer att få en övertäckning i urvalsramen i form av främmande element som inte tillhör målpopulationen. Detta gäller oberoende av om vi använder företag eller arbetsställe som urvalsenhet.

Enligt de motiv som angavs i kapitel 2.3 kommer vi att arbeta med ett stratifierat urval. Vid en sådan urvalsprocedur måste vi bestämma oss för stratifieringsvariabel. I vårt fall är denna bestämt till en bakgrundsvariabel som beskriver urvalsenhetens storlek, dvs. omsättning eller antal anställda. Valet av denna kategori av stratifieringsvariabeln motiveras av att arbetsställets storlek antas variera med undersökningsvariablerna. Det finns en uppfattning hos författaren att mindre företag inte arbetar med eller övervägt outsourcing i samma omfattning som större företag. Denna uppfattning delades också av de tio företag som ingått i en testgrupp (se nedan) och styrks av genomförda tester på den amerikanska TPL-marknaden (se exempelvis Stank, Maltz (1996), Murphy, Poist (1998). Det är viktigt att påpeka att stratifieringsvariabeln är känd för alla arbetsställen i urvalsramen.

Vårt val av stratifieringsvariabel föll på omsättning per arbetsställe. Alternativet att använda antalet anställda som ett mått på urvalsenheternas storlek har därmed förkastats, eftersom just outsourcing i form tredjepartslogistik kan vara en förklaring till att ett arbetsställe är litet. Stora delar av verksamheten kan ha utlokaliserats till andra aktörer, varpå den egna personalen minskat. Om vi istället använder omsättningen som ett mått på urvalsenheternas storlek kommer även dessa arbetsställen med i undersökningen. Detta kommer då att ske till priset av en viss övertäckning i urvalsramen.

Ett frågeformulär utarbetades utifrån erfarenheter från förstudiens intervjuer och litteraturstudium. Frågeformuläret består av totalt 29 frågor, varav 7 med enbart slutna svarsalternativ, 15 med slutna svarsalternativ kombinerat med öppna svarsalternativ och 7 med enbart öppna svarsalternativ (se bilaga 1). Fråga 1-10 är av mer allmän karaktär och är till för att skapa en profil av företagen, medan frågorna 11-29 specifikt berör TPL. Företag som inte har TPL-avtal berörs av de 14 första frågorna.

Frågeformuläret utprovades på 10 företag som bildade en testgrupp. Sju av dessa företag representerar de sökta målgrupperna, två är TPL-företag och ett är ett konsultföretag som bl. a. specialiserat sig på TPL. Utprovningen syftade bl. a. till att kontrollera:

- Om de fasta svarsalternativen är entydiga och heltäckande.
- Om frågorna går att besvara utan större utredningar.
- Om det finns frågor som är irrelevanta ur respondenternas perspektiv och som därmed kan vara störande.
- Om viktiga frågor saknades.

Det frågeformulär som utprovades skickades till testgruppen per telefax eller brev och kommentarer gavs per telefon. Denna test var mycket värdefull och resulterade i flera förbättringar av frågeformuläret.

Urvalet har avgränsats till arbetsställen med en omsättning större än 100 miljoner SEK. Att gränsen sattes till just 100 miljoner SEK förklaras av hur företagens kodats i adressregistret. I registret sorteras företagen in i omsättningsgrupperna 0-99, 100-499, 500-999 och mer än 1000 miljoner SEK. Nästa möjliga gräns, dvs. vid en omsättning på 500 miljoner SEK, ansågs för hög. Ett stratifierat slumpmässig urval om totalt 594 arbetsställen gjordes ur PAR:s adressregister inom branscherna tillverkande industri[41] (295 arbetsställen) och partihandel[42] (299 arbetsställen). PAR:s adressregister är indelat i enlighet med svensk näringsgrensindelning (SNI)[43]. De två branscherna delades alltså upp i vardera tre strata, enligt de ovan angivna omsättningsintervallen från 100 miljoner SEK. Sannolikheten för att bli urvald i de olika strata är kända och varierar mellan 5,5% och 11,5% (se Bilaga 2).

Ett praktiskt problem som uppstod i samband med utskicket av enkäten var till vem inom arbetsstället den skulle adresseras. Det naturliga vore att adressera enkäten till arbetsställets logistik-, distributions- eller transportchef. De tillgängliga adressregistren innehåller vanligtvis inte namn på dessa befattningar, utan endast på VD. Efter samråd med testgruppen blev valet att adressera enkäten till namngiven VD i de fall detta förekom. I annat fall adresserades enkäten till VD/Logistikchef. Risken med detta förfaringssätt är att enkäten inte alls kommer fram till rätt person eller att den gör det efter en viss tidsfördröjning, vilket i båda fallen torde öka risken för bortfall.

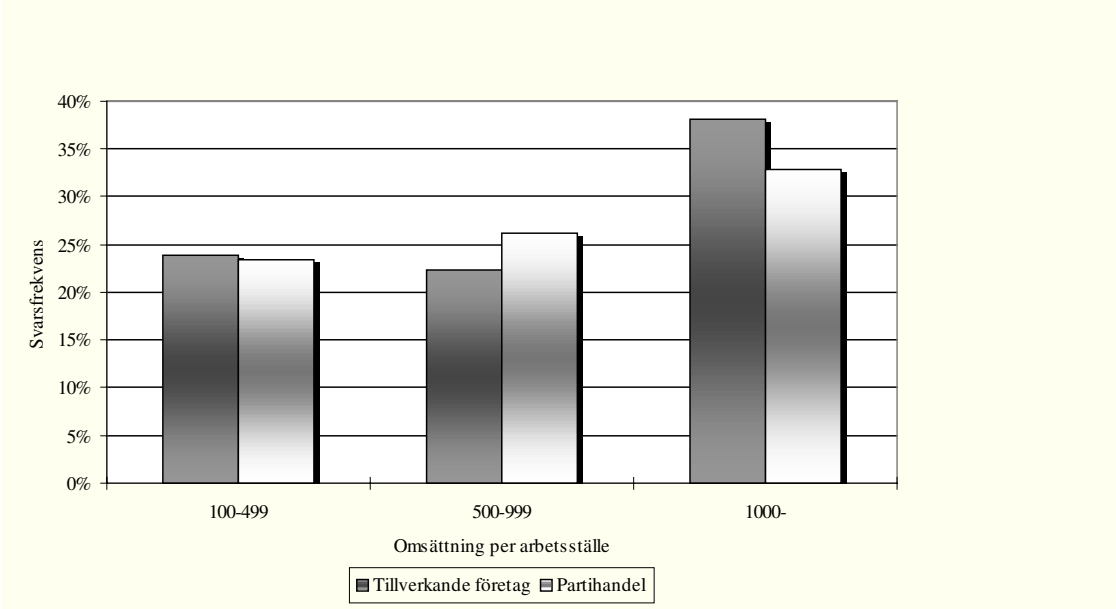
Den första utskicket gav en svarsfrekvens på 11,2%[44] (66 svar). Efter en påminnelse hade svarsfrekvensen ökat till 26,7% (157 svar), varav 2,5% blanka (15 blanka svar). Svarsfrekvensen varierar mellan 22 och 38% per stratum enligt nedanstående figur.

41 SNI-kod 15-37.

42 SNI-kod 51.

43 Det skall noteras att arbetsställena är klassificerade under den kod som representerar den huvudsakliga näringsgrenen, vilket innebär att om ett arbetsställe är verksamt inom två eller flera näringsgrenar så ges arbetsstället en kod som bestäms av den näringsgren som står för den största delen av den totala verksamheten vid arbetsstället.

44 Av de ursprungliga 594 företagen var 5 stycken okända, dvs. hade upphört med sin verksamhet eller blivit uppköpta. Återstår således 589 företag.



Figur 4.1 *Svarsfrekvens per stratum i respektive bransch efter första utskicket och en påminnelse.*

Vi har således en överrepresentation av arbetsställen med en omsättning överskridande 1000 miljoner SEK att ta hänsyn till. Det bör också påpekas att ett mindre antal (26 stycken eller 4,4%) av de arbetsställen som returnerat enkäten är rena försäljningskontor där inga logistiska aktiviteter utförs. Dessa arbetsställen har returnerat enkäten obesvarad. Denna grupp arbetsställen har behandlats på två olika sätt. I de fall det varit möjligt har vi skickat enkäten vidare till annat arbetsställe som utför logistiska aktiviteter inom företaget. I de fall detta inte varit möjligt har arbetsstället exkluderats ur urvalet då dessa inte tillhör den sökta populationen. Efter justering för blanka svar och returnerade men obesvarad enkäter återstår 116 ifyllda svar, vilket motsvarar 19,7% av det totala urvalet på 589 existerande arbetsställen.

En bortfallsanalys bland de 432 arbetsställen som inte returnerat enkäten efter en påminnelse genomfördes. Ett frågeformulär skickades ut med frågor om varför de inte besvarat enkäten (se Bilaga 3). Frågeformuläret besvarades av 188 arbetsställen. Efter en påminnelse inkom ytterligare 86 svar. Totalt inkom följaktligen 274 svar, vilket innebär en svarsfrekvensen i bortfallsanalysen på 63,4%. Efter bortfallsanalysen återstår sålunda 158 arbetsställen som vare sig besvarat enkäten, returnerat enkäten obesvarad eller besvarat det frågeformulär som användes i bortfallsanalysen. Dessa utgör 26,8% av det ursprungliga slumpmässig urval om 589 arbetsställen. Svarsfrekvensen per stratum varierar mellan 61 och 72%, dvs. en relativt jämn fördelning.

Bland de inkomna svaren i bortfallsanalysen angav totalt 113 arbetsställen (41,2%) att man inte hade tid till att besvara enkäten. Av dessa arbetsställen har 20 avtal om tredjepartslogistik, medan 93 inte har det. Hos 104 arbetsställen (36,9%) var frågorna inte aktuella, eftersom man där inte utför några logistiska aktiviteter. Totalt 37 arbetsställen (13,5%) svarade att enkäten hade kommit bort (36 stycken), eller att de hade kvar en-

käten och att de håller på att utarbeta sitt svar (1 styck). Till den förra gruppen arbetsställen skickades en ny enkät. Av dessa arbetsställen inkom 15 med svar. 17 arbetsställen (6,2%) uppgav ”annan förklaring” till att man inte besvarat enkäten. Exempel på andra förklaringar är att relevanta svar på enkäten inte kan ges då företaget struktureras om, omorganiseras, genomgår sammanslagningar eller att företaget sålts. Vidare har ett flertal anmärkt på att enkäten är för tidskrävande att fylla i eller att man inte tycker att enkäten är av intresse.

Efter bortfallsanalysen har vi därmed 131 användbara svar (116 plus 15 svar), vilket motsvarar 22,2% av det ursprungliga slumpmässiga urvalet av totalt 589 (existerande) arbetsställen. Av dessa svar kom 66 stycket från arbetsställen inom branschen tillverkande industri och 65 stycket arbetsställen inom branschen partihandel. I det ursprungliga urvalet kan vi exkludera 130 (26 i det första utskicket och 104 i bortfallsanalysen) p.g.a. att de är rena försäljningskontor där inga logistiska aktiviteter utförs. Dessa arbetsställen ingår fördenskull inte i målpopulationen och kan därför bortses i från vid beräkning av svarsfrekvensen. Svarsfrekvensen blir då 28,5%[45]. Övertäckningen är därmed åtminstone 130 arbetsställen, eller 22% av undersökningspopulationen. Om vi antar att andelen arbetsställen som inte utför några logistiska aktiviteter är den samma bland de arbetsställen som inte besvarat enkäten eller frågeformuläret i bortfallsanalysen som den är bland de som svarat i bortfallsanalysen, dvs. 36,9%, och även bortser i från dessa blir svarsfrekvensen 32,7%[46], [47]. Givet detta antagande utgörs övertäckningen av 188 arbetsställen, eller 32% av den totala undersökningspopulationen.

De motiv och förklaringar som framkom i bortfallsanalysen gav sammantaget inte någon anledning att antaga att bortfallet på något avgörande sätt skulle skilja sig från de som svarade. Bortfallets struktur med avseende omsättning per arbetsställe ger samma intryck. Dessutom genomfördes en signifikansprövning. De arbetsställen som ingick i bortfallsanalysen uppmanades att besvara enkäten vilket resulterade i ett underurval på 15 fullständiga enkätsvar. Medeltal för 22 viktiga undersökningsvariabler i detta underurval signifikanstestades mot motsvarande medeltal för de arbetsställen som svarat efter första utskicket och en påminnelse. Endast i fyra fall konstaterades statistisk signifikanta skillnader (se bilaga 4).

Dessa argument talar sammantaget för att stickprovets bortfallsdel inte skulle skilja sig från svarsdelen, och att svarsdelen kan betraktas som ett stratifierat slumpmässigt urval från hela populationen, inklusive den del av populationen som inte skulle svarat vid en tänkt totalundersökning. Med stöd av bortfallsanalysens argument har underurvalets 15 enkätsvar slagits ihop med svarsdelen till ett stratifierat urval på 131 arbetsställen. Det är från detta urval som undersökningens resultat har skattats.

---

45 Dvs. 131 dividerat med 459 (589-130).

46 Dvs. 131 dividerat med 401 (589-130-58).

47 Hur än svarsfrekvensen beräknas så får den betraktas som förhållandevis låg relaterat till andra svenska enkätstudier som publicerats. Om vi däremot jämför med internationellt publicerade enkätstudier (främst engelska och amerikanska) är svarsfrekvenser på 20-30% att betrakta som förhållandevis normala eller emellanåt t.o.m. hög.

4.2 Resultat från enkätundersökningen

I detta avsnitt skall vi presentera och analysera de resultat som framkommit i enkäten. Framställningen baseras i huvudsak på totala resultat för hela stickprovet och för branscherna tillverkande industri (66 svar) och partihandel (65 svar). En särredovisning av undersökningsresultaten på olika stratum eller efter olika bakgrundsvariabler visade sig ofta leda till ett för litet antal observationer per stratum. Detta förklaras av den höga bortfallsandelen. Denna begränsning gentemot den ursprungliga tanken att även kunna dra slutsatser om och diskutera olikheter mellan exempelvis företag med olika storlek påverkar emellertid inte vår möjlighet att uppfylla syftet med studien på något avgörande sätt, då vi i första hand är intresserade att kartlägga de erfarenheter av företeelsen tredjepartslogistik som finns samlade i svensk industri totalt sett.

I nedanstående framställning kommer vi att hänvisa till den tabellmässiga sammanställning av enkätresultaten som återfinns i Bilaga 5. Där görs en indelning på branschnivå, partihandel och tillverkande företag, och storlek mät i omsättning per arbetsställe (100-499 miljoner SEK, 500-999 miljoner SEK och mer är 1000 miljoner SEK).

4.2.1 Tredjepartslogistikens omfattning, tjänsteinnehåll och intensitet

I förstudien (avsnitt 3.2.1) kunde vi konstatera att betydligt fler än hälften av alla företag i de refererade undersökningarna har TPL-avtal samtidigt som dessa är begränsade både vad gäller tjänsteinnehåll och intensitet. Tjänster som transporter, lagerhållning, plockning och paketering är de som inkluderas i avtalen. Tjänsteinnehållet är emellertid trendmässigt ökande. Vi antog också att det inte finns någon anledning att tro att det skulle se märkbart annorlunda ut på den svenska TPL-marknaden.

Vad gäller omfattning är det också intressant att fråga sig om företagets storlek påverkar beslut om att lägga ut logistikverksamhet på TPL-företag. Stank & Maltz (1996) föreställde sig exempelvis att riktigt små och riktigt stora företag inte anlitar TPL-företag. Andra bakgrundsvariabler, utöver företagets[48] storlek, som kan vara intressanta att använda för att försöka förklara skillnader avseende om företag anlitar TPL-företag eller inte är:

- Hur mycket gods företaget skickar i genomsnitt per arbetsdag (vikt).
- Hur många sändningar som levereras in per arbetsdag.
- Hur många sändningar som levereras ut per arbetsdag.
- Andelen logistikkostnader i relation till den totala omsättningen.

Rent hypotetisk kan man tänka sig att ju mer godsvikt och sändningar som skickas per arbetsdag i företag och ju högre andel logistikkostnader som företag har desto mer troligt är det att företagen anlitar eller överväger att anlita TPL-företag samt planerar att utöka sina relationer med TPL-företag.

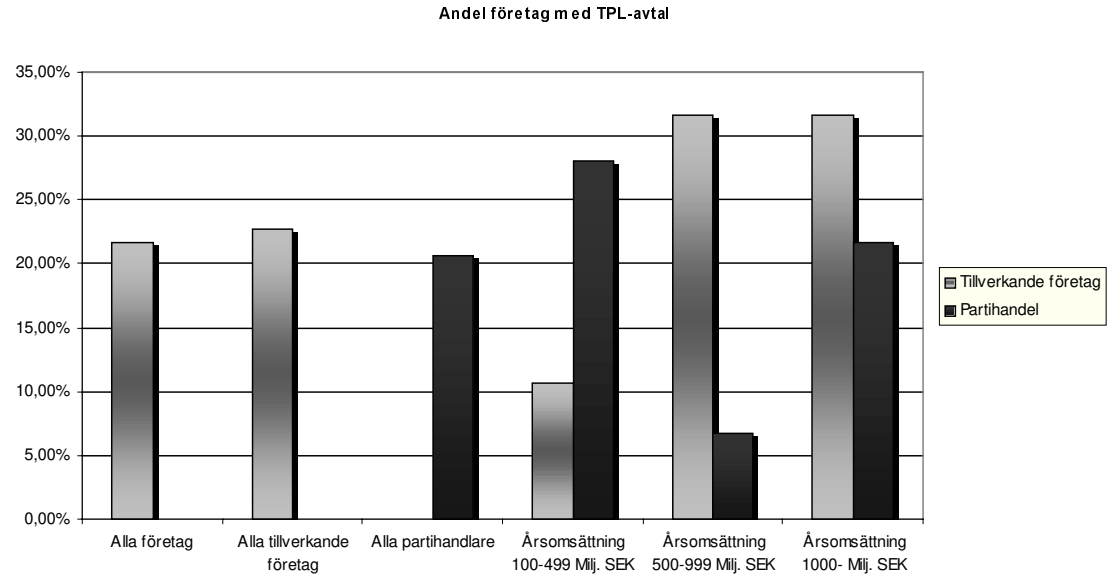
---

48 I den fortsatta framställningen kommer begreppet företag att användas synonymt med begreppet arbetsställe. Notera alltså att enkäten har skickats till arbetsställen.

Vi skall även undersöka om intensiteten i TPL-relationerna skiljer sig åt mellan handeln och tillverkande företag. Intensitet mäts i termer av gemensamma investeringar som genomförts i samband med att TPL-relationen etablerats och dedicerade resurser för att upprätthålla den löpande driften i relationen.

Omfattning

I vår undersökning hade 28 företag TPL-avtal fördelat på 15 tillverkande företag och 13 företag i branschen partihandel, dvs. kring 22% både bland de svarande i hela populationen och i respektive bransch, enligt nedanstående figur. Andelen företag med avtal i enkätundersökningen kan jämföras med den andel av företagen i bortfallsanalysen som har avtal om tredjepartslogistik. Knappt 18% av alla företag i bortfallet som tillhörde målpopulationen och som uppgav att man inte hade tid att besvara enkäten hade TPL-avtal. Vi kan därför antaga att företag med TPL-avtal varit mer benägna att besvara enkäten jämfört med den grupp av företag som inte har sådana avtal, varpå vi sannolikt fått en överskattning av det sanna värdet för hela populationen.



Figur 4.2 *Andel företag med TPL-avtal i hela urvalet, i respektive bransch och i respektive stratum*

Bland de olika storleksklasserna i respektive bransch kan inte utläsa något entydigt mönster. Tillverkande företag med en årsomsättning understigande 500 miljoner SEK har TPL-avtal i en betydligt mindre utsträckning än motsvarande företag med en årsomsättning överstigande 500 miljoner SEK. Det är således de större företagen i denna bransch som anlitar TPL-företag. Bland partihandlarna är mönstret annorlunda. Här är det företaget med en årsomsättning i mellanklassen som anlitar TPL-företag i minst utsträckning, medan de mindre och de största gör det i en väsentligt större omfattning. Det

senare mönstret är det rakt motsatta till det som Stank & Maltz (1996) föreställde sig, dvs. att riktigt små och riktigt stora företag inte anlitar TPL-företag.

Andelen företag med TPL-avtal är relativt låg jämfört med de internationella studier som vi redogjort för i förstudien. Merparten av dessa undersökningar visade andelar på lång över 50%. En förklaring till denna tydliga avvikelse kan ligga i definitionen på begreppet tredjepartslogistik. I vår enkätstudie definieras TPL som att företag köper externa logistiktjänster utöver rena transporttjänster, såsom lagerhållning, prismärkning, orderhantering etc. (se Bilaga 1). I flera av de refererade studierna synes definitionen på tredjepartslogistik även inkludera renodlade transportavtal[49] (se Tabell 3, Bilaga 5).

Det är huvudsakligen logistikaktiviteter inom distribution som läggs ut på TPL-företag (se Tabell 3, Bilaga 5):

- Drygt 65% av de företag som anlitar TPL-företag har avtal som enbart berör distribution.
- Drygt 30% har avtal som berör både materialförsörjning och distribution.
- Ett företag har avtal som enbart berör materialförsörjning.

De företag som arbetar med tredjepartslogistik har i genomsnitt 3,28 TPL-avtal med en avtalsperiod på 1,52 år i genomsnitt. Dessa resultat överensstämmer väl med vad som framkom ur litteraturöversikten.

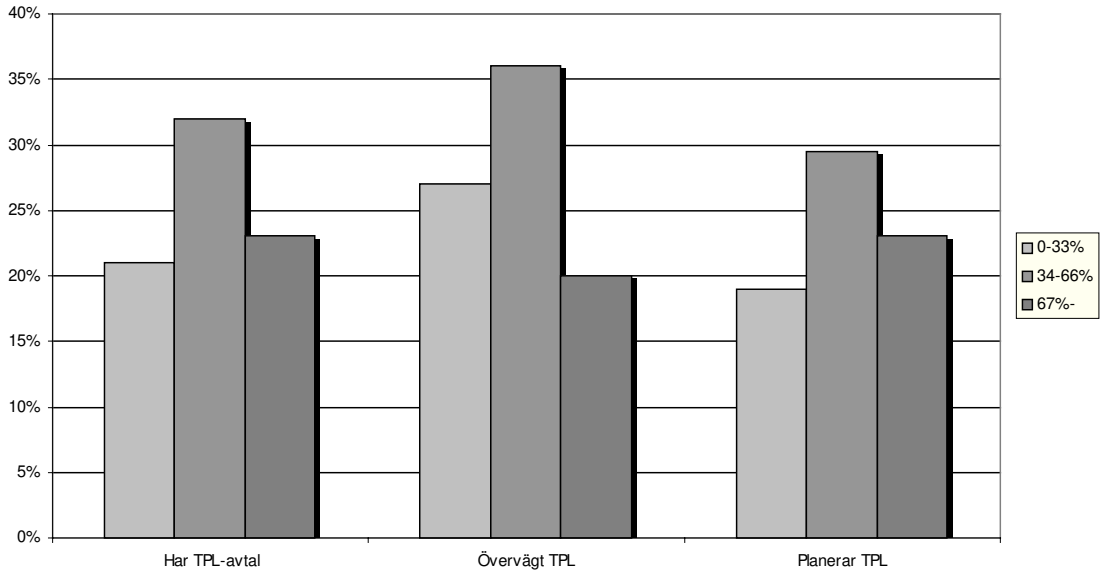
Tredjepartslogistik är enligt undersökningen ett typiskt 1990-talsfenomen. De flesta företag har tecknat sina avtal under 1990-talets andra hälft, även om det finns ett antal företag som gjort detta långt tidigare och drar ner det genomsnittliga startåret till 1991[50]. Storleken på avtalen mät i årskostnad varierar kraftigt och ligger mellan 15 tusen kronor och 19 miljoner kronor. I genomsnitt har 27% av företagens totala logistikkostnader allokerats till TPL-företag. I alla dessa avseenden råder det endast marginella skillnader mellan branscherna (se Tabell 2, 4-5, Bilaga 5).

Vad gäller exportandelens betydelse som förklaring till att företag anlitar TPL-företag, övervägt eller planerar att anlita TPL-företag kan vi, enligt Figur 4.3, konstatera att det är företag med en exportandel på mellan 34 och 66% som gör detta i störst utsträckning. Företag med relativt liten respektive stor exportandel gör det i mindre omfattning (se även Tabell 34, Bilaga 5).

---

49 Det är inte alltid som begreppet tredjepartslogistik definieras på ett entydig sätt, vilket förklara vår något vaga formulering.

50 Notera att enkätundersökning genomfördes under fjärde kvartalet 1997 och första kvartalet 1998.



Figur 4.3 *Företag som anlitar TPL-företag eller övervägt eller planerar anlita TPL-företag fördelat på olika intervall på exportandelen*

Enligt Bilaga 5 (Tabell 33) kan vi däremot inte se något tydligt samband mellan hur företag planerar, överväger att satsa på eller redan har satsat på TPL och bakgrundsvariabler som beskriver hur mycket gods som levereras in/ut per arbetsdag (mät i vikt och antal sändningar). Detta gäller även för bakgrundsvariabeln andel logistikkostnader i relation till den totala omsättningen. För bakgrundsvariablerna genomsnittlig godsvikt per arbetsdag och antal inleveranser per arbetsdag kan vi emellertid se att frekvensen företag med TPL-avtal ökar med ökande värden på dessa variabler.

Tjänsteinnehåll och intensitet

Vad gäller tjänsteinnehållet i TPL-avtalen på den svenska marknaden så stämmer det helt överens med det som vi kunde konstatera i vår litteraturöversikt av jämförbara studier. Företagen har i genomsnitt lagt ut 8,65 logistiska aktiviteter på TPL-företag (8,4 för tillverkande företag och 9,0 för partihandel). Elva företag har lagt ut 10 eller fler aktiviteter på TPL-företag och två företag har lagt ut 20 eller fler. Av de 28 företag som tecknat TPL-avtal har:

- 26 lagt ut aktiviteter inom området distribution (i genomsnitt 4,4 aktiviteter),
- 17 inom materialförsörjning (i genomsnitt 3,9 aktiviteter),
- 15 inom administration & Information (i genomsnitt 2,5 aktiviteter) och
- 8 företag inom området kringtjänster (i genomsnitt 1,5 aktiviteter).

På materialförsörjningssidan är det i synnerhet nedanstående aktiviteter som lagts ut på TPL-företag:

- Lagerhållning och hantering.
- Inleveranser.
- Godsmottagning och inläggning i lager.

Dessa bastjänster står för över 70% av alla som uppgivits i enkätundersökningen. Mervärdestjänster enligt Ivarssons (1997) definition i avsnitt 3.2.1 förekommer inte alls, bortsett från kundanpassning av produkter i två fall. Aktiviteter som lagerstyrning och kvalitetskontroll förekommer dock. På distributionssidan är tyngdpunkten mot bastjänster ännu mer påtaglig. Drygt 87% av de angivna aktiviteterna kan klassificeras som bastjänster (se Tabell 20, Bilaga 5).

Vad gäller tjänster inom administration och informationssystem så är dessa inte särskilt vanligt förekommande. Aktiviteter som lageradministration, inventering, avvikelsehantering, fakturering och dataöverföring förekommer i alla fall. Hantering av returgods, kundanpassning av produkter, hantering av reklamationer, återvinning och kretslopp är aktiviteter som ingår i några TPL-avtal. Dessa aktiviteter klassificeras som kringtjänster i vår enkätstudie och torde kunna betraktas som mervärdestjänster i enlighet med den indelning som användes i litteraturöversikten (se Tabell 20, Bilaga 5).

Intensiteten i ett TPL-samarbete definierades som omfattningen av den direkta integrationen mellan parterna i en allians. Indikatorer på intensitet blir med denna definition exempelvis storleken på gemensamma investeringar och antalet arbetstimmar dedicerade för att upprätthålla den löpande driften i en TPL-relation.

Gemensamma investeringar har 33% av företagen genomfört tillsammans med TPL-företaget. Investeringar i informationssystem och hårdvara är det som är absolut vanligast. Lite mer är en tredjedel av företagen har personal speciellt dedicerade för den operativa driften av TPL-relationer. I genomsnitt har nästan 8 manmånader per år dedicerats för denna verksamhet. I majoriteten av fallen har TPL-företaget resurser speciellt avsedda för klientföretaget. Det rör sig då främst om personal och lageryta.

Om vi gör en jämförelse mellan branscherna kan vi konstatera att TPL-avtal inom tillverkningsindustrin är intensivare vad gäller dedicerade resurser än vad gäller inom partihandeln (se Tabell 17-19, Bilaga 5).

4.2.2 Motiv till att lägga ut/inte lägga ut logistikaktiviteter på TPL-företag

I förstudien framkom förbättrad kundservice och minskade logistikkostnader som de vanligaste motiven till att lägga ut logistiska aktiviteter på TPL-företag (se avsnitt 3.2.2). Ett vanligt motiv till att inte arbeta med outsourcing är att man inte vill tappa kontakten med kunderna och de risker som förenades med ett ökat beroende och en minskad kontroll över verksamheten. Ett annat motiv till att inte anlita TPL-företag är ovilja hos den egna personalen. Det kan vara intressant att fråga sig om detta motiv kan ha större betydelse i Sverige än i Europa och USA. Detta mot bakgrund av den svenska arbetsmarknadslagstiftningen i allmänhet och medbestämmandelagstiftningen i synnerhet.

Motiv till att lägga ut logistikaktiviteter på TPL-företag

Denna frågeställning testades med en fråga (Fråga 16, Bilaga 5) med 17 fasta svarsaltarnativ i form av påståenden som fick bedömas med hjälp av en skala från 1 till 7 (Oviktig till Viktig). Vid en tolkning av resultaten för hela populationen fick följande faktorer (i påståendena) de högsta medelvärdena:

- Lägre kostnader (5,60).
- Högre effektivitet (5,23).
- Skapa flexibilitet (5,15).
- Bättre kundservice (5,04).
- Högre servicegrad och kvalitet (4,84).
- Reducerat investeringsbehov (4,68).

Detta resultat överensstämmer i stort sett med de jämförbara studier som vi refererade till i litteraturöversikten. Vidare är samstämmigheten mellan branscherna stor. De sex påståendena med de högsta medelvärdena, som låg mellan 4,55 och 5,64, var exakt de samma i de båda branscherna.

Att logistik inte utgör kärnverksamheten i företagen och att få tillgång till logistisk kompetens är påståenden som hamnade i ett mellanskikt vid viktningen av våra påstående, medan påståendena att få tillgång till avancerade kommunikations- och informationssystem och att reducera den finansiella risken var de två påståenden som tilldelades minst vikt i undersökningen med medelvärden understigande 3. Detta gäller både när vi analyserar hela populationen i undersökningen och företagen i respektive bransch. Notera att det är just dessa påståenden som ofta anges som viktiga i den akademiska litteraturen på området.

Vidare fick påståendena att minska det egna personalansvaret och att dela utvecklingskostnader med en partner bland de lägsta medelvärden på den använda skalan. I den studerade litteraturen angavs framförallt minskat personalbehov som ett viktigt motiv till outsourcing, vilket alltså inte är fallet i vår undersökning.

Motiv till att inte lägga ut logistikaktiviteter på TPL-företag

Av de 25 företag som övervägt att anlita TPL-företag men som beslutat sig för att inte göra det har 9 angivit att logistik utgör en del av deras kärnverksamhet som det viktigaste motivet till detta beslut, medan 5 företag angav att beslutet inte kunde motiveras ekonomiskt. Risken för att outsourcing kan leda till sämre kundservice, att tappa kontakten med kunderna och avsaknaden av lämpliga TPL-företag är andra vanliga motiv till att inte arbeta med tredjepartslogistik.

Motivet att man inte vill lämna ut information till en tredje part angavs endast i två fall bland de tre viktigaste motiven till att inte anlita TPL-företag. Ovilja hos den egna personalen var heller inget motiv som spelar någon större roll vid beslut om outsourcing. Detta motiv angavs i fem av företagen som ett av de tre viktigaste motiven till att inte anlita TPL-företag. Det finns således ingenting som tyder på att detta motiv har en större betydelse i Sverige än i Europa och USA.

4.2.3 Urvalskriterier vid val av TPL-företag

Service och *pris* framkom som de två viktigaste urvalskriterierna vid val av TPL-företag i förstudien, vilket väl överensstämmer med de huvudsakliga motiven för outsourcing av logistiska aktiviteter. Det är väl därför inte alltför djärvt att antaga att pris och service är de två viktigaste faktorerna vid val av TPL-företag även i Sverige.

I vår enkätundersökning har drygt 45% av de 88 företag som besvarat frågan i hela populationen om viktiga urvalskriterier (se Fråga 14 i Bilaga 1) angivit service/tillförlitlighet som det viktigaste kriteriet, medan 23% angivit logistisk kompetens och endast 9% priset på tjänsterna enligt Tabell 4.1. En större andel av företagen, eller 10%, har angivit geografisk täckning som det viktigaste kriteriet. Nästan 6% av företagen har angivit förmågan till kundanpassning som det viktigaste urvalskriteriet. I vår studie är således service/tillförlitlighet den överlägset viktigast faktorn vid val av TPL-företag, medan priset inte anges som den viktigast faktorn i lika stor utsträckning som i många andra studier.

Det viktigaste urvalskriteriet	**Det näst viktigaste urvalskriteriet**	**Det tredje viktigaste urvalskriteriet**
1. Service/tillförlitlighet (45%)	1. Service/tillförlitlighet (21%)	1. Pris/prissättning (23%)
2. Logistisk kompetens (23%)	2. Pris/prissättning (20%)	2. Logistisk kompetens (16%)
3. Geografisk täckning (10%)	3. Kundanpassning (15%)	3. Geografisk täckning (14%)
4. Pris/prissättning (9%)	4. Geografisk täckning (12%)	4. Service/tillförlitlighet (9%)
5. Kundanpassning (6%)	5. Logistisk kompetens (11%)	5. Kapacitet (8%)

Tabell 4.1 *Det tre viktigaste urvalskriterierna vid val av TPL-företag - hela populationen (se Tabell 11-13 i Bilaga 5)*

Enligt tabellen kan vi urskilja en *selekteringsmodell* för val av TPL-företag. Enligt denna väljer företag, i ett första steg, ut lämpliga TPL-kandidater utifrån deras förmåga att arbeta med hög service och tillförlitlighet. Hög service är den i särklass viktigaste faktorn som företagen i första hand fokuserar på vid val av TPL-företag. Bland de kandidater som har en liknande service eller som tillfredsställer de krav på service som företagen ställer selekterar man i ett andra steg utifrån framförallt priset. I det andra steget är även faktorer som förmåga till kundanpassning, geografisk täckning och logistisk kompetens viktiga.

Om vi istället analyserar de urvalskriterier som överhuvudtaget rangordnats utan att ta hänsyn till i vilken ordning (1-3) kan vi med hjälp av Tabell 14 (Bilaga 5) konstatera att:

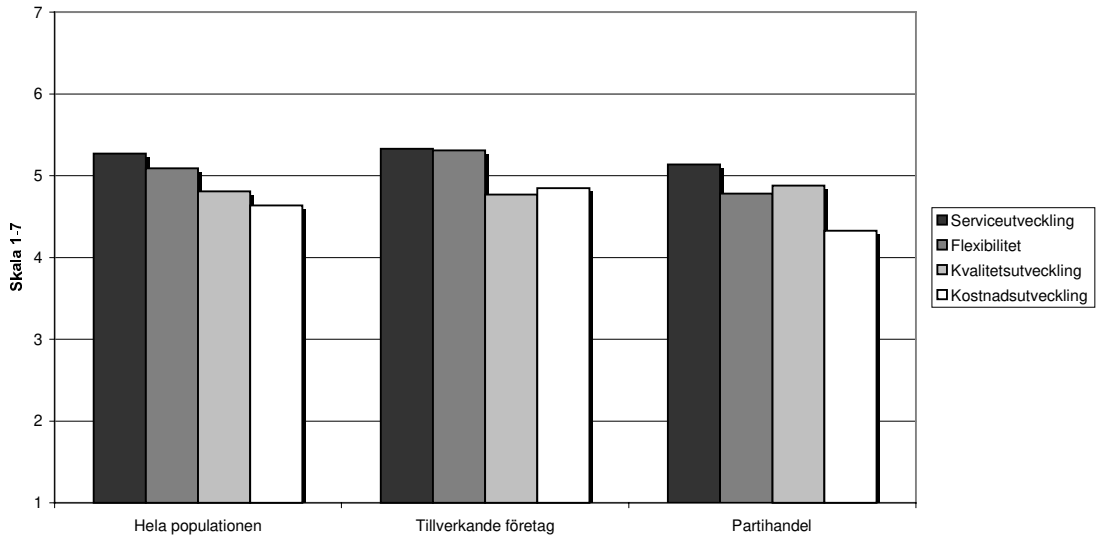
- Service/tillförlitlighet står för 29% av alla rangordningar.
- Logistisk kompetens (17%).
- Pris/prissättning (17%).
- Geografisk täckning (12%).
- Förmåga till kundanpassning (9%).

Dessa värden gäller för hela populationen. Delar vi upp materialet på tillverkande företag och partihandel ser vi endast marginella avvikelser. De tillverkande företagen viktar urvalskriteriet kapacitet markant högre än vad företag inom branschen partihandel gör.

Det vi bör notera vad gäller val av TPL-företag är att urvalskriterierna IT-kompetens och tjänsteutbud inte är speciellt viktiga. IT-kompetens utgör endast 6% av alla gjorda rangordningar oberoende av ordning. Motsvarande andel för tjänstesortimentet är 2%. Om vi ser på rangordningen av det viktigaste urvalskriteriet så har IT-kompetens angivits i 2% av fallen, medan inget företag angivit tjänstesortimentet som det viktigaste.

4.2.4 Upplevda resultat med att lägga ut logistikaktiviteter på TPL-företag

Den slutsats vi drog ur litteraturöversikten är att klientföretagen är ganska nöjda med de prestationer som TPL-företagen utför, både vad gäller kostnader och service. Eftersom kostnadsreduktion och förbättrad service är de huvudsakliga målsättningarna med att anlita TPL-företag får väl detta tolkas som att TPL-företagen uppfyller det som väntas av dem. Det finns heller ingenting som tyder på att förhållandena skulle vara speciellt annorlunda på den svenska marknaden för tredjepartslogistisk. I vår enkätstudie undersöks detta genom att fråga om hur TPL-företagen uppfyllt klientföretagens förväntningar avseende kostnadsutveckling, service, kvalitet och flexibilitet (Fråga 26, Bilaga 1). Resultaten på denna frågan illustreras i Figur 4.4.



Figur 4.4 *Hur TPL-företagen uppfyllt klientföretagens förväntningar avseende kostnadsutveckling, service, kvalitet och flexibilitet. Skala: 1=Mycket dåligt, 7=Mycket bra.*

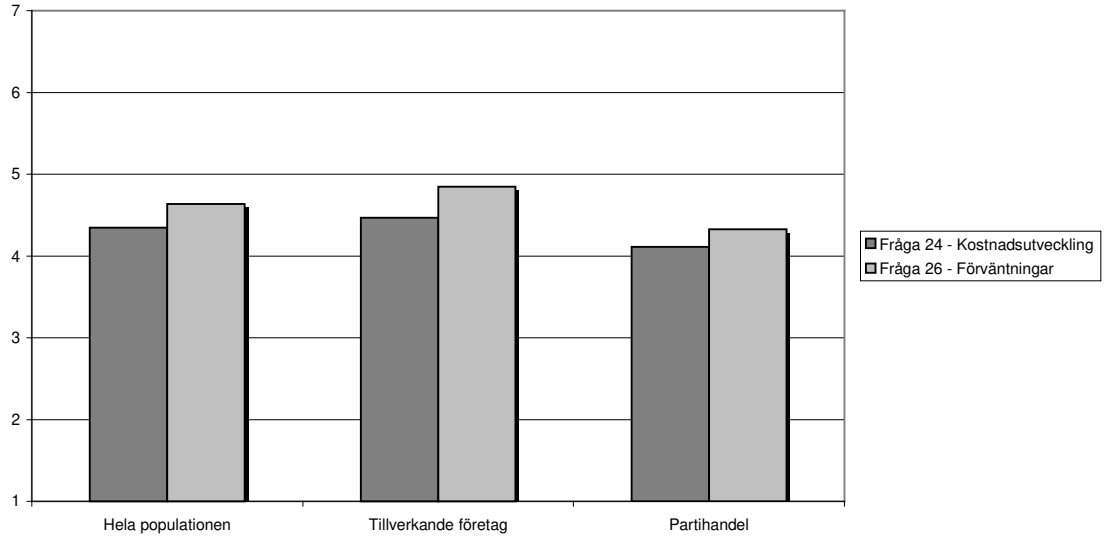
Högst tillfredsställelse har företagen totalt sett vad gäller serviceutveckling och lägst vad gäller kostnadsutveckling. TPL-företagens flexibilitet får näst högst betyg, medan kvalitetsutvecklingen hamnar på tredje plats bland de fyra faktorerna. De tillverkande

företagen är dock mer tillfredsställda med kostnadsutvecklingen än med kvalitetsutvecklingen, medan partihandlarna avviker från den totala bilden genom att var näst mest tillfredsställda med kvalitetsutvecklingen. Medelvärdena varierar mellan 4,33 till 5,33. Vägd medelgradering över de fyra faktorerna är för hela populationen 4,95, vilket motsvarar i det närmaste 71% av det maximala värdet på skalan. De tillverkande företagen är mest tillfredsställda med TPL-företagens prestationer med en vägd medelgradering på 5,07. Motsvarande värde för partihandel är 4,76. Slutsatsen av dessa resultat bör väl vara att klientföretagen ger TPL-företagen ett (svagt?) godkänt resultat.

Om vi fokuserar logistikkostnaderna för hela populationen lite mer i detalj (Fråga 24, Bilaga 1) kan vi enligt Tabell 25 (Bilaga 5) konstatera att det är anläggningskostnader, såsom kostnader för lagerbyggnader etc., som minskat mest jämfört med när dessa ägdes internt. Även kostnader för svinn och inkurans och kostnader för distribution tillhör de som minskat mest jämfört med när dessa aktiviteter utfördes internt i företagen. Värdena ligger mellan 3,78 och 5,25 på en skala från 1 (Ökat) till 7 (Minskat) för de 17 kostnadsposter som angivits som svarsalternativ. Ett värde på 4 skall tolkas som att kostnaderna förblivit oförändrade. Ett värde överstigande 4 tolkas således som en kostnadsminskning och ett värde understigande 4 som en kostnadsökning. Vissa kostnadsposter har enligt Tabell 25 ökat. Exempel på sådana är kostnader för dataöverföring och kostnader för kundservice.

För delbranscherna förekommer vissa påtagliga avvikelser gentemot bilden för hela populationen. I det tillverkande företagen har kostnaderna för lagerhållning, lagerdrift och för paketering minskat kraftigare, medan kostnaderna för dataöverföring ökat mer än för hela populationen. För partihandel gäller således det omvända och att notera är den stora avvikelse som gäller för kostnaderna för dataöverföring. För partihandeln är det en av de kostnadsposter som minskat mest.

Vägda medelvärden för alla 17 kostnadsposter beräknade för hela populationen, tillverkande företag och partihandel ger följande resultat, de mörka staplarna i Figur 4.5. I figuren har vi som jämförelse även lagt in hur företagen upplever att TPL-företagen uppfyllt de förväntningar som man haft avseende kostnadsutvecklingen, dvs. delar av Figur 4.4 ovan. Dessa förväntningar representeras av de ljusa staplarna i figuren.



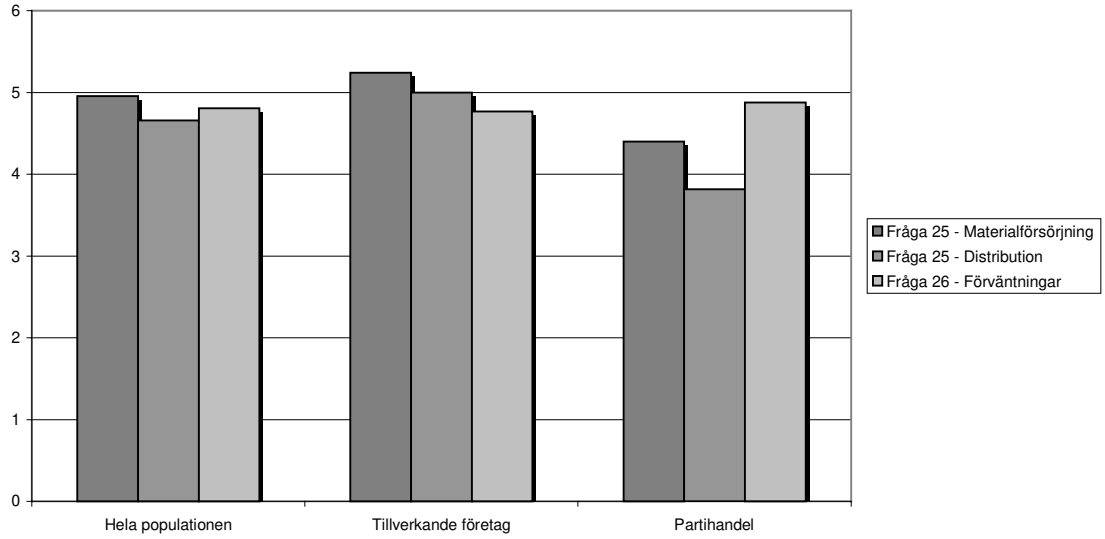
Figur 4.5 *Klientföretagens uppfattning om kostnadsutveckling för ett antal kostnadsposter, vägd medelgradering, jämfört med hur förväntningarna uppfyllts avseende kostnadsutvecklingen*

Enligt Figur 4.5 uppfattar de tillverkande företagen (4.47) att deras kostnadsutveckling mer positiv än vad partihandlarna (4,11) gör. Sammantaget för hela populationen (4,35) uppfattar man att kostnaderna minskat något. Om vi jämför detta resultat med hur väl klientföretagen upplever att TPL-företagen uppfyllt förväntningarna med kostnadsutvecklingen så kan vi konstatera att populationen som helhet ger TPL-företagen ett värde på 4,64, dvs. 66% av det högsta värdet på den 7-gradiga skalan från Mycket dålig till Mycket bra.

Vi har även ställt motsvarande frågor angående klientföretagens uppfattning om hur logistikkvaliteten på vissa prestationer inom materialförsörjning och distribution påverkats jämfört med innan man anlitade TPL-företag (se Tabell 26-27, Bilaga 5). Här är det framförallt värden på följande logistikkvalitetsmått inom områdena materialförsörjning och distribution som har förbättrats mest enligt klientföretagen uppfattning.

Materialförsörjning	**Distribution**
Lagertillgänglighet	Tillförlitliga transporter
Leveranssnabbhet vid brådskande order	Ordercykeltid
Ledtid vid beställningar	Leveranssäkerhet

Vägda medelvärden över för logistikkvalitetsmått uppdelade på materialförsörjning och distribution och beräknade för hela populationen, tillverkande företag och partihandel återfinns i Figur 4.6 nedan. I figuren utgörs dessa av de mörkare staplarna. I figuren har vi som jämförelse även lagt in hur företagen upplever att TPL-företagen uppfyllt de förväntningar som man haft avseende kvalitetsutvecklingen, dvs. delar av Figur 4.4 ovan. Dessa förväntningar utgörs av de ljusa staplarna i figuren.



Figur 4.6 *Klientföretagens uppfattning om kvalitetsutveckling för ett antal logistik-kvalitetsmått, vägda medelvärden, jämfört med hur förväntningarna uppfyllts avseende kvalitetsutvecklingen*

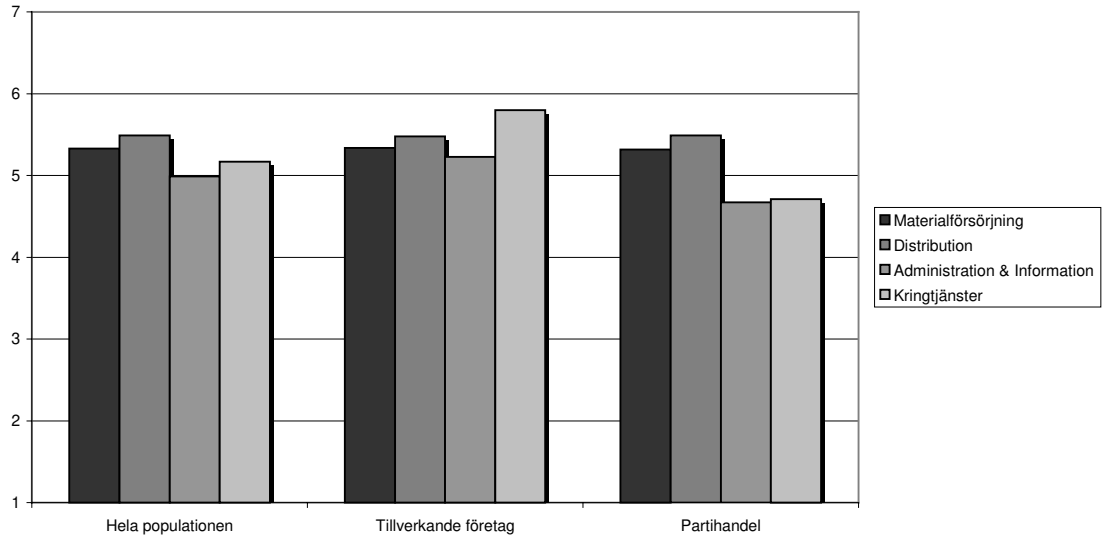
Till en börja med kan vi notera att klientföretagen är mer nöjda med förändringen vad gäller kvalitetsmått jämfört med kostnadsförändringarna (se Figur 4.5). Vi kan även se att kvalitetsutvecklingen uppfattas som bättre inom området materialförsörjning än inom området distribution och att det är de tillverkande företagen som upplever de största förbättringarna. Vi skall också påminna oss om den skala vi arbetat med, dvs. från 1 (Försämring) till 7 (Förbättring). Ett värde på 4 i skalan tolkas som varken försämring eller förbättring. De vägda medelvärden som illustreras i figuren ovan ligger mellan 3,82 och 5,25, dvs. från marginella försämringar till påtagliga förbättringar.

En hypotes som vi formulerade i förstudiens litteraturöversikt var att tillfredsställelsen är högre för enklare bastjänster än för de mer avancerade mervärdestjänsterna. Denna hypotes kan vi diskutera utifrån svaren på frågorna 20 i enkäten (se Bilaga 1). Här har vi delat upp de logistiska aktiviteter som inkluderats i TPL-avtal på aktiviteter inom områdena:

- Materialförsörjning (huvudsakligen bastjänster).
- Distribution (huvudsakligen bastjänster).
- Administration & information (huvudsakligen mervärdestjänster).
- Kringtjänster (huvudsakligen mervärdestjänster).

Mycket förenklat kan vi säga att i stort sett alla logistiska aktiviteter som finns listade som svarsalternativ under rubrikerna materialförsörjning och distribution utgör bastjänster medan merparten av de aktiviteter som finns under rubrikerna administration & information och kringtjänster är av karaktären mervärdestjänster. I nedanstående figur återfinns vägda medelgraderingar av klientföretagens värdering av hur aktiviteterna

utförs på en skala från 1 (Dåligt) till 7 (Bra). Värdet 4 utgör även på denna skala en neutral inställning, dvs. varken bra eller dåligt.



Figur 4.7 *Klientföretagens värdering av hur aktiviteter inom materialförsörjning, distribution, administration & information och kringtjänster utförs*

Vägd medelgradering för hela populationen visar på en viss skillnad i värderingarna av logistisktjänsterna. Distributionstjänster värderas med högst "betyg" (5.49), marginellt högre än logistiskaktiviteter avseende materialförsörjningen (5,33). För tjänster med ett större mervärde, dvs. aktiviteter avseende administration & information och kringtjänster, sätts "betygen" i form av vägda medelgraderingar generellt något lägre. För administration & information är detta värde 4,99 och för kringtjänster 5,17.

Fokuserar vi på delpopulationen partihandel blir detta mönster ännu tydligare, medan tillverkande industrin uppvisar ett avvikande mönster. I den senare delpopulation värderas aktiviteter avseende kringtjänster högst med en medelgradering på 5,80, medan de övriga klasserna av tjänster värderar relativt lika med avseende på utförandet. Medelgraderingen för dessa klasser ligger på 5,34 (materialförsörjning), 5,48 (distribution) och 5,23 (administration & information). Slutsatsen blir att klientföretagen som helhet är mer tillfredsställda med de områden som inkluderar bastjänster, dvs. inom materialförsörjning och distribution. Detta gäller i än högre grad för partihandel, men inte för tillverkande företag.

4.2.5 Kontraktet och dess roll som incitament för att förbättra TPL-relationens effektivitet

I detta avsnitt skall vi redovisa resultaten på frågor om vilka prissättningsprinciper som tillämpas, hur incitament skapas för att effektivisera verksamheter i TPL-relationer och hur eventuella avvikelser gentemot avtalade prestationskrav behandlas (Fråga 21-23, Bilaga 1).

Det som framkom i förstudien är att man i avtalen inte tillräckligt tydliga fastställer vilka prissättningsprinciper och prestationsmått (serviceelement) som skall tillämpas och hur prestationsmåtten skall följas upp. Det förekommer också en påtaglig otydlighet vad gäller de förväntningar eller prestationsnormer som gäller för respektive serviceelement. Vi noterade också att avtal med specifika regler för vinstdelning vid förbättringar inte förekommer i någon större utsträckning. Kontrakten används således inte i för att skapa incitament för ständiga förbättringar i TPL-relationer. Dessa frågeställningar berörs även i enkätundersökningen.

Den dominerande prissättningsprincipen i TPL-relationer är transaktionsbaserad prissättning (se *debitering enligt prislisa* i Tabell 22, Bilaga 5).

- transaktionsbaserad prissättning används av 59% av företagen i hela populationen.

Denna prissättningsprincip innebär att priserna är oberoende av de faktiska kostnader som TPL-företag har för klientföretag.

- Debitering i enlighet med kostnadstäckning plus en vinstmarginal används i 33% av företagen.

Således har 92% av företagen fastställt vilken princip som skall gälla i avtalet. Hur tydligt de kostnadselement som ingår i prissättningsstrukturen specificeras kan vi inte säga någonting om i denna studie.

Det föreligger en påtaglig skillnad vad gäller använd prissättningsprincip mellan tillverkande företag och partihandel. Bland de tillverkande företagen används de två prissättningsprinciperna i samma utsträckning (43% vardera), medan transaktionsbaserad prissättning är den helt dominerade inom partihandel. 73% av företagen inom denna bransch tillämpar den principen.

Vi har vid flera tillfällen i denna rapport poängterat det viktiga sambandet mellan effektiva försörjningskedjor och incitament för kontinuerliga förbättringar av de verksamheter och aktiviteter som utförs i dessa kedjor. Exempel på sådana incitament är vinstdelning, dvs. att klientföretaget och TPL-företag fördelar effektiviseringsvinsterna sig emellan enligt någon förutbestämd regel. I vår undersökning (Tabell 23, Bilaga 5) framkom det att:

- 16% av företagen i hela populationen tillämpar någon form av vinstdelning.

Denna andel får betraktas som relativt hög. I en undersökning som refererades i litteraturöversikten var motsvarande andel 5%. I hela populationen uppgavs 29% av företagen att man inte skapat några incitament för effektivisering. Det råder emellertid stora skillnaden mellan branscherna[51].

Inom partihandeln (30%) används vinstdelning i mycket större omfattning än i tillverkande industri (5%) samtidigt som det är en mycket större andel av partihandelsföretagen som uppger att man inte skapat några incitament alls. En stor del av företagen, cirka 29% i hela populationen, 39% i delpopulationen tillverkande företag och 16% i delpopulationen partihandel, uppger att den rådande konkurrenssituationen på marknaden utgör incitament för effektiviseringar. En nästan lika stor andel av företagen har skapat incitament för effektivisering genom de avtalade prissättningsprinciperna. Det kan givetvis förekomma en risk för sammanblandning mellan svarsalternativen i) Genom de avtalade prissättningsprinciperna och ii) Genom fördelning av effektiviseringsvinsterna som vi inte noterade vid konstruktionen av enkäten.

Eventuella avvikelser från de i avtalet fastställda prestationsnivåerna hanteras på i huvudsak två olika sätt (Tabell 24, Bilaga 5):

- I 48% av fallen arbetar företagen gemensamt i TPL-relationen med att eliminera orsakerna till avvikelserna utan någon egentlig bestraffning.
- I 38% av fallen regleras konsekvenserna i avtal.

Det senare tillvägagångssätten inbegriper en bonus om högre prestationsnivåer uppnås, medan ett vite utdöms om de fastställda nivåerna inte uppnås. I 7% av fallen saknas rutiner för hantering av avvikelser. Partihandeln hantera avvikelserna i större omfattning genom att arbeta gemensamt i TPL-relationen (64%) än tillverkande företag (39%) som i en högre grad reglerar dessa avvikelser i avtalet.

4.2.6 Nyckelfaktorer för en framgångsrik TPL-relation

En viktig förutsättning för att en TPL-relation skall bli framgångsrik ligger i hur kontraktet utformas, enligt litteraturöversikten (dvs. i det som behandlades i föregående avsnitt). I detta bör bl. a. tydliga prestationsmått specificeras samt regler för hur dessa skall följas upp. Andra viktiga faktorer som angavs var förmågan att arbeta med modern informationsteknologi (exempelvis kompatibla informationssystem där information delas mellan parterna), tydliga rutiner och riktlinjer för det dagliga arbetet där parternas roller är väldefinierade, förmågan att arbeta tillsammans och långsiktigt med ömsesidigt förtroende och öppen kommunikation samt aktivt utveckla relationen vad gäller dels processer, rutiner och styrsystem, dels kvalitet och service. Denna frågeställning representeras i enkäten av en fråga (se Fråga 28, Bilaga 1).

Enligt undersökningen har 35% av de 23 företag i hela populationen uppgivit "väldefinierade kontrakt" som den viktigaste faktorn, medan 13% angivit "väldefinierade behov och prestationsmått" och lika många "gemensam utveckling av kvalitet och service",

51 Vi bör påpeka att analyser på branschnivå baseras på ett relativt litet antal observationer.

enligt Tabell 4.2. Endast 9% har angivit "långsiktiga relationer" och "öppen kommunikation" (på alla nivåer).

Den viktigaste faktorn för en framgångsrik TPL-relation	Den näst viktigaste faktorn för en framgångsrik TPL-relation	Den tredje viktigaste faktorn för en framgångsrik TPL-relation
1. Väldefinierade kontrakt (35%) 2. Väldefinierade behov och prestationsmått (13%) 3. Gemensam utveckling av kvalitet och service (13%) 4. Öppen kommunikation (9%) 5. Långsiktiga relationer (9%) 6. Dedicerad personal (9%	1. Dedicerad personal (17%) 2. Gemensam utveckling av kvalitet och service (13%) 3. Snabb, standardiserad och säkert informationsutbyte (13%) 4. Gemensam projektgrupper etc. (13%)	1. Gemensam utveckling av kvalitet och service (17%) 2. Gemensam utveckling av processer etc. (17%) 3. Nära relationer (13%) 4. Snabb, standardiserad och säkert informationsutbyte (13%) 5. Dedicerad personal (13%)

Tabell 4.2 *Det tre viktigaste faktorerna för en framgångsrik TPL-relation (se Tabell 30-31 i Bilaga 5)*

Dessa resultat stämmer ganska väl överens med den generella bild som ges i föregående kapitel (3.2.7). Den viktigaste gruppen av faktorer utgörs av tydlighet vad gäller kontraktets utformning, medan den näst viktigaste gruppen av faktorer avspeglar förmågan att arbeta tillsammans och långsiktigt med ömsesidigt förtroende och öppen kommunikation. Exempel på sådana faktorer är gemensam utveckling av olika delar i samarbetet, öppen kommunikation, långsiktiga relationer, dedicerad personal, gemensamma projektgrupper och nära relationer.

4.2.7 Fallgropar för en framgångsrik TPL-relation och hinder vid genomförandet

Brist på IT-samordning och dålig kommunikation mellan parterna som leder till oförenliga, motstridiga och otydliga förväntningar och därmed till osäkerhet vad gäller servicenivåer etc. är fallgropar som upprepas i många av de studier som refererades i litteraturöversikten (3.2.8). Brist på gemensamma och tydliga mål, obalans i maktförhållandet, brist på förtroende och överdrivna löften var andra påtalade fallgropar. Vidare angavs ett antal fallgropar med fokus på egenskaper hos TPL-företagen. Exempel på sådana är låg förändringsbenägenhet och dålig initiativförmåga och att de inte fokuserar på förebyggande åtgärder.

Merparten av de svar vi fått i enkäten[52] avseende den mest avgörande fallgropen för en framgångsrik TPL-relation (Tabell 32, Bilaga 5) kan sorteras in i två näraliggande grupper:

- Den första gruppen utgörs av fallgropar som gäller kontraktet och dess utformning.

52 21 företag har besvarat den aktuella frågan (Fråga 29, Bilaga 1).

Oklarheter i kontrakt och dåligt formulerade kontrakt leder till tolkningsproblem med missförstånd och missuppfattningar som följd.

- I den andra gruppen insorteras fallgropar som gäller kommunikationen mellan parterna.

Dålig kommunikation leder bl. a. till att klientföretagets krav inte förmedlas och upplevs som oklara, vilket leder till att parterna missförstår omfattningen av TPL-relationen, vilka uppgifter man har och icke synkroniserade förväntningar.

Utöver dessa huvudgrupper av fallgropar har det även framkommit några som kan hänföras till kortsiktigt tänkande. Exempel på sådana är kortsiktiga vinstmål och att välja det billigaste alternativet. Vidare har bristfällig kompetens hos TPL-företagen, bristande servicekvalitet och dålig uppföljning av kvalitetsmått angivits som fallgropar.

4.2.8 TPL-företagens kompetens och skicklighet

I förstudien utkristalliserades en mycket entydig uppfattning om TPL-företagens kompetens och skicklighet. TPL-företagen är bra på att lösa akuta problem och på att utföra s.k. brandkårsutryckningar medan det brister förmågan i att vara pro aktiv, dvs. i att förebygga potentiella problem och att ta fram förslag till förbättringar av det logistiska systemet. Frågeställningar kring TPL-företagens kompetens utvärderas i enkäten på så sätt att urvalet fick ta ställning till ett antal positiva påståenden på en skala från 1 (Instämmer inte) till 7 (Instämmer).

De två påståenden som fick högst värden representerar reaktiva egenskaper, såsom att hantera kritiska lägen och utföra s.k. brandkårsutryckningar (se Tabell 29, Bilaga 5). Övriga påståenden med relativt höga värden är att TPL-företagen arbetar med hög servicegrad, att de är duktiga på att utföra det dagliga logistikarbetet, att de är flexibla och att de har hög kompetens vad gäller transportteknik, såsom lastbärare etc. Alla dessa påstående fick medelvärden över 5. Notera att värdet 4 på skalan representerar en neutral, varken eller, inställning mellan instämmer inte och instämmer till respektive påstående.

Om vi vänder på rangordningen av påståenden och fokuserar de med lägst medelvärdering, så hittar vi fem stycken med medelvärden understigande 4. Bland dessa återfinns två stycket som representerar pro aktiva egenskaper ("De utvärderar nya idéer, förslag på problemlösningar etc." och "De kommer med idéer och förslag om nya logistikkoncept"). Här återfinns även bedömningar av viktiga egenskaper som:

- förmågan att utföra olika typer av kringtjänster (mervärdestjänster),
- förmågan att rapportera mått på utförda prestationer och
- att de har hög IT-kompetens.

Vid en granskning av delpopulationerna tillverkande industri och partihandel kan vi notera att företagen inom den tillverkande industrin generellt sett upplever att TPL-företagen besitter en högre kompetens än vad partihandelsföretagen gör. En vägd me-

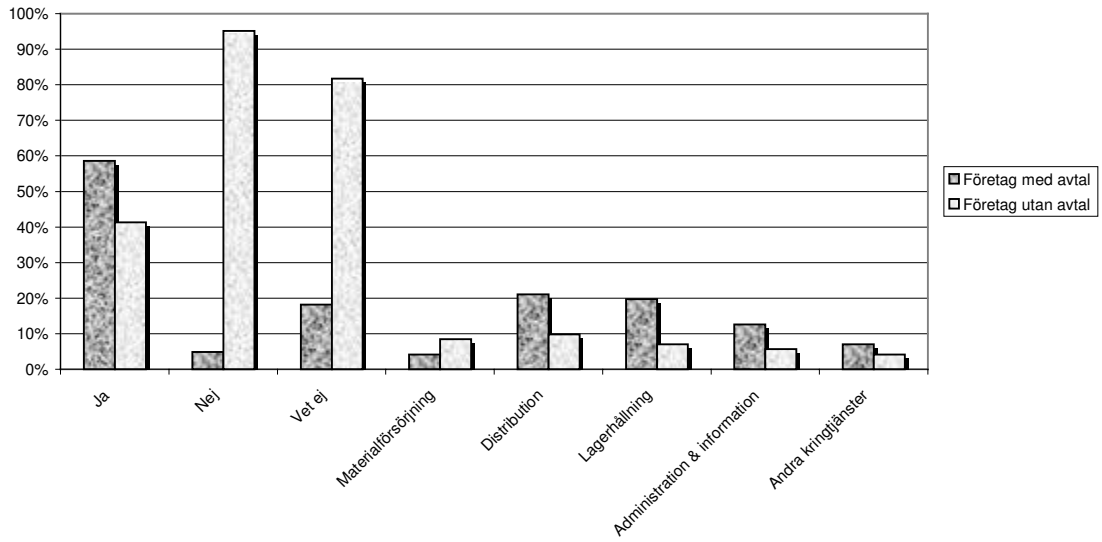
delgradering ger 4,72 för tillverkande industri och 4,33 för partihandel. Motsvarande värde för hela populationen är 4,55. Vad gäller rangordningen av påståendena kan vi konstatera ett i stort sett likartat mönster i de båda delpopulationerna.

Sammanfattningsvis kan vi därmed konstatera att TPL-företagens anses vara relativt bra på att utföra operativt arbete i allmänhet och reaktivt arbete i synnerhet, medan deras förmåga till att arbeta strategiskt och förebyggande (pro aktiva) är bristfällig. Vidare bör det påpekas att klientföretagen upplever att TPL-företagen brister vad gäller kompetens inom centrala områden, såsom inom IT och mervärdestjänsteproduktion. Att man uppfattas skickliga i förmågan att arbeta med hög servicenivå och att man är flexibla är viktigt med tanke på att dessa faktorer också utgör viktiga motiv för outsourcing och är viktiga kriterier vid val av TPL-partner.

4.2.9 Den framtida marknaden för tredjepartslogistik

Efterfrågan på TPL-företagens tjänster har ökat kraftigt under en lång följd av år och det finns väl egentligen ingenting som tyder på att denna utveckling skall förändras i någon större omfattning. Vad avser framför allt efterfrågan på s.k. värdeskapande tjänster så förväntas den öka enligt många bedömare, p.g.a. att företag med erfarenhet av tredjepartslogistik kommer att lägga ut ännu fler tjänster på TPL-företag. Vi har ju redan sett att de s.k. bastjänsterna står för över 70% av alla tjänster som uppgivits i enkätundersökningen och att mervärdestjänster, enligt Ivarssons (1997) definition (se avsnitt 3.2.1) inte förekommer alls bortsett från viss kundanpassning av produkter (se avsnitt 4.2.1).

Vad vi kan se i vår studie så är att det i första hand är de företag som redan anlitar TPL-företag som kommer att utveckla sina avtal till att inkluderar fler tjänster. Av alla de 124 företag som besvarat frågor angående deras framtidsplaner så är det drygt 23% (29 företag) som avser att lägga ut logistikaktiviteter på TPL-företag. Av dessa har 59% (17 företag) redan TPL-avtal enligt Figur 4.8. Bland de företag som inte planerar att lägga ut logistiska aktiviteter på TPL-företag så är endast 5% sådana som redan har avtal.



Figur 4.8 *Andelen företagen som planerar att lägga ut aktiviteter på TPL-företag eller att utveckla existerande avtal samt inom vilka områden aktiviteterna tillhör.*

De aktiviteter som man planerar att lägga ut är till största del, eller 58%, inom distribution och lagerhållning. Dessa brukar vanligtvis vara av karaktären bastjänster. Nästan 30% av de aktiviteter som man planerar att lägga ut ligger inom områdena administration & information och kringtjänster, dvs. tjänster som normalt har ett större mervärde. Endast en liten del av aktiviteterna hamnar inom området materialförsörjning (nästan 13%).

Andelen bastjänster bland de aktiviteter som planeras att läggas ut på TPL-företag är således lägre än den andel som gäller för befintliga TPL-relationer enligt våra relativt grova indelning mellan bastjänster och medvärdestjänster. De förväntningar om en ökad efterfrågan på mervärdestjänster kan därmed bekräftas i enkätundersökningen.

5 SAMMANFATTNING OCH SLUTSATSER

I detta avslutande kapitel skall vi först sammanfatta det vi kommit fram till vad gäller den svenska TPL-marknadens struktur, samt diskutera några potentiella utvecklingsmöjligheter och vilka implikationer dessa har för TPL-företagen.

5.1 Den svenska TPL-marknadens struktur

Nästan 22% av företagen i vår undersökning har avtal om tredjepartslogistik. De flesta företag har tecknat sina avtal under 1990-talets andra hälft. Företagen har i genomsnitt 3,28 TPL-avtal med en avtalsperiod på 1,52 år i snitt omfattande 8,65 logistiska aktiviteter. I genomsnitt har man allokerat 27% av logistikkostnaderna till TPL-företag.

Det är huvudsakligen logistikaktiviteter inom distribution som läggs ut på TPL-företag. Drygt 65% av de företag som anlitar TPL-företag har avtal som endast berör distribution, drygt 30% har avtal som berör både materialförsörjning och distribution medan endast ett företag har avtal som enbart berör materialförsörjning.

De aktiviteter som TPL-företagen utför är huvudsakligen s.k. bastjänster. Mervärdestjänster inkluderas sällan. En tredjedel av de företag som har TPL-avtal har genomfört gemensamma investeringar tillsammans med TPL-företag och en nästan lika stor andel har personal dedicerad för den löpande driften av TPL-relationen.

De vanligaste motiven till att anlita TPL-företag är att:

- reducera logistikkostnaderna,
- uppnå högre effektivitet,
- skapa flexibilitet,
- uppnå högre servicegrad och kvalitet,
- minska investeringsbehovet.

Att få tillgång till avancerade IT-system och att reducera den finansiella risken är motiv som angavs som minst viktiga. Notera att det kan finnas samband mellan exempelvis motivet högre servicegrad och tillgång till avancerade IT-system.

De viktigaste motiven till att inte anlita TPL-företag var dels att logistik är en del av företagets kärnverksamhet, dels att ett beslut om att anlita TPL-företag inte kunde motiveras ekonomiskt. Risken för försämrad kundservice, att tappa kontakten med kunderna och avsaknaden av lämpliga TPL-företag var andra frekventa motiv till att inte anlita TPL-företag.

Framförallt service men även logistisk kompetens är viktiga urvalskriterier vid val av TPL-företag. Därefter kommer geografisk täckning och först på fjärde plats kommer priset. IT-kompetens och tjänstesortimentet är kriterier som inte anses vara så viktiga vid val TPL-företag.

Vad gäller klientföretagens upplevda tillfredsställelse med outsourcing av logistikaktiviteter kan dessa rangordnas på följande sätt:

- serviceutveckling
- flexibilitet
- kvalitetsutveckling
- kostnadsutveckling

Det som förbättrats mest är lagertillgänglighet, leveranssnabbhet vid brådskande order och ledtid vid beställningar i materialförsörjningen samt tillförlitliga transporter, ordercykeltid och leveranssäkerhet i distributionen. Vi har också konstaterat att företagen betygsätter bastjänsterna högre än mervärdestjänsterna.

Alla TPL-relationer omfattar ett formellt kontrakt. De dominerande prissättningsprincipen är transaktionsbaserad prissättning följd av principen kostnadstäckning plus vinstmarginal. Drygt en tredjedel av kontrakten innehåller föreskrifter om hur eventuella avvikelser skall hanteras gentemot i avtalet bestämda prestationskrav avseende servicenivåer etc. I 16% av fallen tillämpade man någon form av vinstdelning för att skapa incitament för kontinuerliga förbättringar av verksamheten. I nästan 30% av fallen hade man inte skapat några sådana incitament för effektivisering.

Kontraktets innehåll har en avgörande betydelse för att skapa ett framgångsrikt TPL-samarbete. 35% av klientföretagen uppgav ett väldefinierat kontrakt som den viktigaste faktorn för framgång. Väldefinierade behov och prestationsmått, gemensam utveckling av kvalitet och service, öppen kommunikation, långsiktiga relationer och dedicerad personal är andra faktorer som har angivits av mellan 9 och 13% av företagen som den viktigaste faktorn för en framgångsrik TPL-relation.

Fallgropar för framgång är oklarheter i kontrakt och dåligt formulerade kontrakt som leder till missförstånd och missuppfattningar. Andra fallgropar gäller kommunikationen mellan parterna. Dålig kommunikation leder bl. a. till att klientföretagets krav inte förmedlas och därmed upplevs som oklara. Detta får till följd att parterna missförstår omfattningen av TPL-relationen, vilka uppgifter man har och icke synkroniserade förväntningar.

Vad gäller TPL-företagens kompetens kan vi konstatera att TPL-företagens anses vara relativt bra på att utföra operativt arbete i allmänhet och reaktivt arbete i synnerhet. Deras förmåga att arbeta strategiskt och förebyggande (pro aktivt) är däremot bristfällig. Man är mindre bra på att komma med förslag på problemlösningar och nya logistikkoncept. Vidare bör det påpekas att klientföretagen upplever att TPL-företagen brister vad gäller kompetens inom centrala områden, såsom inom IT och mervärdestjänsteproduktion. Däremot uppfattas TPL-företagen som skickliga på att arbeta med hög servicenivå och flexibilitet. Detta är viktigt med tanke på att dessa faktorer också utgör viktiga motiv för outsourcing och är viktiga kriterier vid val av TPL-partner.

Även om det framför allt är outsourcing av s.k. mervärdestjänster som kommer att öka enligt enkätstudien så kommer bastjänsterna fortfarande att utgöra det helt dominerade inslaget i framtida TPL-avtal. Nästan 60% av de aktiviteter som man planerar att lägga

ut är inom distribution och lagerhållning, dvs. sådana aktiviteter som brukar vara av karaktären bastjänster.

5.2 TPL-marknadens utvecklingsmöjligheter

I inledningen till denna rapport beskrev vi ett exempel på effektiva försörjningskedjor som karaktäriserades av att organisation, IT-stöd och affärsprocesser integreras. I denna typ av flöden kan TPL-företag spela en betydande roll. Målsättningen är att förbättra kundservice och därmed också skapa potential för ökad lönsamhet genom ökade intäkter tillsammans med ökat resursutnyttjande, minskade investeringar i lager och därmed reducerade kostnader.

I den litteratur som finns inom området logistik kan man också skönja en allmän förväntan om att TPL-företag skall utveckla och omforma den alltmer komplexa logistiken i försörjningskedjor genom sin större kompetens och bredare erfarenhet. Vidare förväntas de utveckla effektiva informationssystem för bl. a. uppföljning av prestationsmått och beslutstöd. Det ställs således höga förväntningar på TPL-företagens förmåga att utveckla s.k. mervärdestjänster. Detta kommer i sin tur att ställa allt högre krav på TPL-företagens kompetens och deras engagemang i olika typer av försörjningskedjor förväntas öka.

I vår enkätundersökning kan vi i och för sig konstatera att den planerade utvecklingen av TPL-relationerna till största delen kommer att beröra de s.k. bastjänsterna. Efterfrågan av mervärdestjänster kommer däremot att öka i snabbare takt än efterfrågan av bastjänster. Mervärdestjänsternas andel av den totala efterfrågan av logistiktjänster kommer således att öka. Det är också denna typ av tjänster som kräver hög kompetens och färdighet inom de områden där dagens TPL-företag enligt många studier uppvisar brister.

Utifrån det hittills förda resonemanget kan vi ställa oss frågan, vilken sorts part kommer TPL-företagen egentligen att vara i framtiden? Kommer de att vara en ”passiv” part som enbart utför de av klientföretagen i detalj specificerade bastjänsterna och löser akuta problem som kan uppstå i detta arbete, eller kommer de att vara en ”aktiv” part som är med och utvecklar nya logistikkoncept och IT-lösningar etc. i kedjorna som så många förväntar sig? Den kartläggning av TPL-företagen som genomförts i denna studie ger väl dessvärre en bild av företag som ligger närmast beskrivningen av en passiv partner i försörjningskedjorna.

Detta faktum är problematiskt då TPL-företag ingår i många av de moderna försörjningskedjor som skapas/omstruktureras i dag. Om dessa kedjor skall utvecklas och bli effektivare krävs det att TPL-företag utvecklar de verksamheter som de ansvarar för. Detta utvecklingsarbete kräver hög kompetens inom ett flertal områden, men också incitament för utveckling och förbättring.

Vad behöver TPL-företagen göra för att kunna ta på sig rollen som en aktiv part i försörjningskedjorna? Redan i förstudiens inledande intervjuer påtalades det brister som finns i TPL-företagen i dag och som måste elimineras i framtiden om man vill spela en aktivare roll i kedjorna. I intervjuerna sades det bl. a.:

- att dagens TPL-företag besitter för låg kompetens,
- att det är vanligtvis inte TPL-företaget som kommer med samordningsförslagen,
- att effektiva logistikkedjor initieras av klientföretagen,
- att man inte kan förvänta sig att den ännu så länge ganska underutvecklade TPL-branschen kommer med de bra lösningarna,
- att de svenska TPL-företagen köpt existerande lagerverksamheter men att de inte tillfört någon kompetens.

Dessa åsikter återkommer i enkätundersökningen, där det bl. a. framkom att dagens TPL-företag inte besitter nödvändig kompetens inom centrala områden såsom exempelvis inom IT och mervärdestjänsteproduktion. Om man skall lyckas med att utveckla eller skaffa sig denna kompetens är en nyckelfråga för framtiden och därmed också för möjligheterna att deltaga som en aktiv partner i försörjningskedjor och vara med och skapa effektiva varuflöden. På kort sikt kan åtminstone bristen på kompetens bli svår att avhjälpa då det på råder en permanent brist på kvalificerad personal inom de områden som efterfrågas.

REFERENSER OCH ANNAN RELEVANT LITTERATUR

Abrahamsson M: *Tidsstyrd direktdistribution*, Studentlitteratur, Lund, 1992.

Abrahamsson M, Wandel S: *A model of tiering in third-party logistics with a service parts distribution case study*, Transport Logistics, Vol. 1 (1998), No. 3, s. 181-194.

Aertsen F: *Contracting out the Physical Distribution Function: A Trade of between Asset Specifity and Performance Measurement*, International Journal of Physical Distribution & Materials Management, Vol. 23 (1993), No. 1, s. 23-29.

Africk J M, Calkins C S: *Does Asset Ownership Mean Better Service?*, Transportation & Distribution, May 1994, s. 49-61.

Allnoch A: *Third-party logistics industry poised for growth in U.S and abroad*, IIE Solution, Vol. 30 (1998), No. 1, s. 10-11.

Andersson, D: *Logistics Alliances and Structural Change*, Linköping Studies in Science and Technology, Thesis No. 470, Department of Management and Economics, Linköpings University, Linköping, 1995.

Andersson, D: *Third Party Logistics - Outsourcing Logistics in Partnerships*, Linköping Studies in Science and Technology, Dissertations No. 34, Department of Management and Economics, Linköpings University, Linköping, 1997.

Artman L, Martha J: *Establishing long term relationships*, Transportation & Distributions, Vol. 38 (1997), No. 3, s. 69-72.

Ask U, Ax C: *Cost Management - Produktkalkylering och ekonomistyrning under utveckling*, Studentlitteratur, Lund, 1995.

Augustson M, Bergstedt S V: *Outsourcing av IT-tjänster*, Industrilitteratur, 1999.

Ballou R H: *Heuristics: Rules of thumb for logistics decision making*, Journal of Business Logistics, Vol 10 (1989), No 1, s. 123-132.

Bengtsson L, Skärvad P-H: *Företagsstrategiska perspektiv*, Studentlitteratur, Lund, 1988.

Bhattacharya A K, Coleman J L, Brace G: *Re-positioning the supplier: an SME perspective,* International Journal of Production Planning and Controll, Vol. 6 (1995), No. 3, s. 218-226.

Bjurklo, L-G: *Transporter, logistik och den nya rörligheten,* KFB-rapport 1992:24, Karlstad, 1992.

Blumberg D F: *Strategic Benchmarking of Service and Logistic Support Operations*, Journal of Business Logistics, Vol. 15 (1994), No 2, s. 89-119.

Bonney M C, Head M A, Tien C C, Huang N, Barson R J: *Inventory and enterprise integration*, International Journal of Production Economics, 45, 1996, s. 91-99.

Bowersox D J: *Logistical Management: A Systems Integration of Physical Distribution Management and Materials Management*, Macmillian Publishing Co., Inc., New York, 1978 (2:a upplagan).

Bowersox D J, Closs D J: *Simulation in logistics: A review of present practice and a look to the future*, Journal of Business Logistics, Vol 10 (1989), No 1, s. 133-148.

Bowersox D J, Daugherty P J, Dröge C L, Germain R N, Rogers D S: *Logistical Excellence: It's Not Business as Usual*, Digital Press, 1992.

Bowersox D J, Daugherty P J: *Logistics Paradigm: The Impact of Information Technology*, Journal of Business Logistics, Vol 16 (1995), No 1, s. 65-80.

Boyson S, Corsi T, Dresner M, Rabinovich E: *Managing Effective Third Party Logistics Relationships: What does it Take*, Journal of Business Logistics, Vol. 20 (1999), No 1, s. 73-100.

Brigelius L, Rosén P: *Företagens materialflödeskostnader - Empirisk kostnadsanalys,* Pilotstudie - Huvudrapport, TFB-meddelande 144, Stockholm, 1990.

Brigelius L, Rosén P: *Störningar i logistikkanaler,* KFB-rapport 1994:20, Göteborg, 1994.

Bowman R J: *A guide to logistics outsourcing*, Distribution, Vol. 96 (1997), No. 11 (Oct), s. 34-42.

Carter J R, Ferrin B G: *The impact of transportation costs on supply chain management*, Journal of Business Logistics, Vol. 16 (1995), No. 1, s. 189-212.

Carter J R, Ferrin B G: *Transportation cost and inventory management: Why transportation costs matter*, Production and Inventory Management Journal, Third Quarter, 1996, s.

Cavinato J L: *The Logistics of Contract Manufacturing*, International Journal of Physical Distribution & Materials Management, Vol. 19 (1989), No. 1, s. 13-20.

Chester T L: *How Third Parties Price Their Service*, American Shipper, Vol. 38 (1996), No. 4 (April), s. 72.74.

Christopher M, Braithwaite A: *Managing Strategic Lead Times*, Logistics Information Management, December 1989, s. 192-197.

Christopher M: *Logistics and Supply Chain Management - Strategies for Reducing Costs and Improving Services,* Finacial Times/Pitman Publishing, 1992.

Cooke J A: *Third parties are gaining converts*, Traffic Management, Vol. 33, No. 10, (October 1994), s. 77-79.

Cooke J A: *Look Who's Discovered 3PL!*, Traffic Management, Vol. 34, No. 11, (November 1995), s. 35-37.

Copacino W C, Rosenfield D B: *Analytic Tools for Strategic Planning*, International Journal of Physical Distribution & Materials Management, Vol. 17 (1987), No. 2, s. 79-93.

Copacino W C: *"Fourth-party logistics": Beyond 3PL*, Logistics Management, Vol. 36 (1997), No. 4, s. 43-44.

Coulter R L, Darden W R, Coulter M K, Brown G: *Freight Transportation Carrier Selection Criteria - Identification of Service Dimensions for Competitive Positioning*, Journal of Business Research, Vol. 19 (1989), s. 51-66.

Craig T: *Outsourcing: Let The Buyers Beware*, Transportation & Distribution, Vol. 37 (1996), No. 5, s. 102.

Daugherty P J, Stank T P, Rogers D S: *Third-Party Logistics Service Providers: Purchasers' Perceptions,* International Journal of Purchasing and Materials Management, Spring 1996, s. 23-29.

Ellram L M, Cooper M C: *Supply Chain Management, Partnerships, and the Shipper - Third Party Relationship,* International Journal of Logistics Management, Vol. 1 (1990), No. 2, s.1-10.

Ellram L M: *Supply Chain Management: The Industrial Organisations Perspective,* International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 21 (1991), No. 1, s. 13-22.

Ellram L M: *Defining Strategic Alliances: Life Cycle Patterns*, 78th Annual International Purschasing Conference Proceedings, Logistics Navigating the Future, San Antonio, Texas, 2-5 Maj, 1993.

Eloranta E, Hameri A-P, Lähteenmäki K: *Experiences of different approaches in logistics*, Engineering Costs and Production Economics, Vol 21 (1991), s. 155-169.

Eloranta E, Lehtonen A, Tanskanen K: *Fast, flexible and cooperative supply chains - key issues for the survival of European industry,* International Journal of Production Planning and Controll, Vol. 6 (1995), No. 3, s. 238-245.

Ericsson D, Persson G: *Materialadministration - ett företagsledaransvar,* LiberFörlag, Malmö, 1981.

Ericsson D, Persson G: *Materialadministration i praktiken,* LiberFörlag, Malmö, 1982.

Eriksson, S: *Statistiska undersökningsmetodik,* Studentlitteratur, Lund, 1978.

Evans G N, Towill D R, Naim M: *Business process re-engineering the supply chain*, International Journal of Production Planning and Controll, Vol. 6 (1995), No. 3, s. 227-237.

Fahlén K: *Störningars konsekvenser för tillverkande företags effektivitet - Identifiering, analys och hantering av störningar*, Göteborg, 1997.

Fawcett S E: *Using strategic assessment to increase the value-added capabilities of manufacturing and logistics*, Production and inventory management journal, Second Quarter, 1995.

Fawcett S E, Fawcett S A: *The firm as a value-added system - Integrating logistics, operations and purshasing*, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 25 (1995), No. 5, s. 25-42.

Ferrin B G: *Planning just-in-time supply operations: a multiple-cape analysis*, Journal of Business Logistics, Vol. 15 (1994), No. 1, s. 53-69.

Foster A T: *Logistics Benchmarking: Searching for the Best*, Distribution, Vol. 91 (1992), No. 3 (March), s. 30-36.

Foster A T: *You can't manage what you don't measure*, Logistics Management & Distribution Report, May 1998.

Fröberg J, Johansson N & Larsson P*: Stragegiska allianser. Fallet Nedcar BV, Uppsala MBA Studies 1995/3,* Centrum för Internationella Företagsstudier, Företagsekonomiska institutionen, Uppsala universitet, Uppsala, 1994.

Gadde L-E, Håkansson H: *Professionellt inköp,* Studentlitteratur, Lund, 1993.

Gardner J T, Cooper M C, Noordewier T: *Understanding Shipper-carrier and Shipper-warehouser Relationsships: Partnerships Revisited*, Journal of Business Logistics, Vol. 15 (1994), No. 2, s. 121-143.

Garreau A, Lieb R, Millen R: *JIT and Corporate Transport: An International Comparison,* International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 21 (1991), No. 1, s. 42-47.

Gattorna J L, Chorn N H, Day A: *Pathways to Customers: Reducing Complexity in the Logistics Pipeline,* International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 21 (1991), No. 8, s. 5-11.

Gattorna J L: *Building Relationships in Distribution Channels,* International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 21 (1991), No. 8, s. 36-39.

Gattorna J L: *Creating an Effective Logistics Systems Solution: The Role of People,* International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 22 (1992), No. 3, s. 11-14.

Gattorna J L: *Logistics Network: Achieving Quantum Improvements in Cost/Service Equations,* International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 22 (1992), No. 6, s. 31-35.

Gentry J J: *Strategic Alliances in Purchasing: Transportation Is the Vital Link,* International Journal of Purchasing and Materials Management, Summer 1993, s. 11-17.

Gooley T B: *The state of third-party logistics in Europe*, Logistics Management, Vol. 36 (1997a), No. 1, s. 80-83.

Gooley T B: *Outsourcing in Europe: What the CEOs say*, Logistics Management, Vol. 36 (1997b), No. 3, s. 112-115.

Gooley T B: *American in Paris*, Logistics Management, Vol. 36 (1997c), No. 9, s. 91A-93A.

Gulisano V: *Third-party failures: Why keep it secret?*, Transportation & Distribution, Vol. 38 (1997), No. 9, s. 77-78.

Gustafsson L: *Strategiska allianser*, Mekanförbundets Förlag, Uppsala, 1988.

Haley G T, Krishnan R: *It's time for CALM: Computer aided logistics management*, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 25 (1995), No. 4, s. 46-60.

Hameri A.-P., Paatela A: *Multidimensional simulation as a tool for strategic logistics planning*, Computers in Industry 27 (1995), s. 273-285.

Harkleroad D H: *Competitive Intelligence: A New Benchmarking Tool*, Management Review, Vol. 81 (Oct 1992), No. 10, s. 26-29.

Harland C M: *The dynamics of customer dissatisfaction in supply Chain,* British Academy of Management, Vol. 7 (March 1996), s. S63-S80.

Harland C M: *Supply Chain Management: Relationships, Chains and Networks,* International Journal of Production Planning and Controll, Vol. 6 (1995), No. 3, s. 209-217.

Helmroth M: *Brytpunktsdistribution för kontinenttrafik*, Chalmers Tekniska Högskola, Institutionen för transportteknik, Rapport 17, Göteborg, 1977

Helmroth M, Jensen A, Lumsden K, Rosén P, Thalenius J: *Flexibilitet och resursutnyttjande i inrikes linjetrafik*, TFB-meddelande 1996:13, Göteborg, 1996.

Hertz S, Liljenberg A: *Changes in importance of different actors in the network as a result of changes in logistical processes*, Working Paper, Stockholm School of Economics, Presenterat i Oslo 1996.

Hjorth, U: *Statistisk slutledning i ekonomi och teknik,* Studentlitteratur, Lund, 1998.

Ho C: *An examination of a distribution resource planning problem: DRP system nervousness*, Journal of Business Logistics, Vol. 13 (1992), No. 2, s. 125-152.

Horsley R C: *Integrated Transport*, Logistics Information Management, Vol. 6 (1993), No. 1, s. 42-45.

Houlihan J B: *International Supply Chain Management*, International Journal of Physical Distribution & Materials Management, Vol. 15 (1985), No. 1, s. 22-38.

Hultén G: *Integrerat angreppssätt ger ny syn på affärerna*, Inköp & Logistik, No. 5, Nov. 1998, s. 44.

Inger R, Braithwaite A, Christopher M: *Creating a manufacturing environment that is in harmony with the market - the "how" supply chain management*, International Journal of Production Planning and Controll, Vol. 6 (1995), No. 3, s. 246-257.

Ivarsson U: *Lev upp till era löften/Logistikföretagen lovar för mycket*, Transport-Journalen, No. 4, 1997.

Jones C, Clark J: *Effectiveness framework for supply chain management*, Computer-Integrated Manufacturing Systems, Vol. 3 (1990), No. 4 (November), s. 196-206.

Jones T C, Riley D W: *Using Inventory for Competitive Advantage through Supply Chain Management*, International Journal of Physical Distribution & Materials Management, Vol. 17 (1987), No. 2, s. 94-104.

Kleinsorge I K, Schary P B, Tanner R D: *The Shipper-carrier Partnership: A New Tool for Performance Evaluation*, Journal of Business Logistics, Vol. 12 (1991), No. 2, s. 35-57.

Kohn J W, McGinnis M A, Kesava P K: *Organisational Environment and Logistics Strategy: An Empirical Study*, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 20 (1990), No. 2, s. 22-30.

Korpela J, Tuominen M: *Benchmarking Logistics Performance with an Application of the Analytic Hierarchy Process*, IEEE Transactions on Engineering Management, Vol. 43 (1996), No. 3 (August), s. 323-333.

Körner, S, Wahlgren, L: *Statistiska metoder,* Studentlitteratur, Lund, 1998.

Laarhoven P, Sharman G: *Logistics alliances: The European experience*, The McKinsey Quarterly, 1994, No. 1, s. 39-49.

LaLonde B J, Maltz A B: *Some Propositions About Outsourcing The Logistics Function*, The International Journal of Logistics Management, Vol. 3 (1992), No. 1, s. 1-11.

Lambert D M, Emmelhainz M A, Gardner J T: *Building successful Logistics Partnerships*, Journal of Business Logistics, Vol 20 (1999), No 1, s. 165-181.

Landeros R, Lyth D M: *Economic-Lot-Size Models for Cooperative Inter-organizational Relationships*, Journal of Business Logistics, Vol. 10 (1989), No. 2, s. 146-158.

Larson P D: *An Empirical Study of Inter-Organizational Functional Integration and Total Costs*, Journal of Business Logistics, Vol. 15 (1994), No. 1, s. 153-169.

Larsson H: *Fraktköparnas krav på frekvens tvingar fram nya trafiksystem,* Transport & Hantering, nr 10, 1994.

Larsson S: *New dimensions in organizing industrial networks*, International Journal of Technology Management, Vol. 8 (1993), No. 1-2, s. 39-58.

Leahy S E, Murphy P R, Poist R F: *Determinants of Successful Logistical Relationships: A Third-Party Provider Perspective*, Transportation Journal, Winter, 1995.

Lee H L, Billington C: *Managing Supply Chain Inventory: Pitfalls and Opportunities*, Sloan Management Review, Spring 1992.

Lewis J C, Naim M M: *Benchmarking of aftermarket supply chains,* International Journal of Production Planning and Controll, Vol. 6 (1995), No. 3, s. 258-269.

Lieb R C, Millen R A, Van Wassenhove L N: *Third-party Logistics Services: A Comparison of Experienced American and European Manufacturers*, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 23 (1993), No. 6, s. 35-44.

Lieb R C, Randall H L: *A Comparison of the Use of Third-Party Logistics Services by Large American Manufacturers, 1991, 1994 and 1995*, Journal of Business Logistics, Vol. 17 (1996), No. 1, s. 305-320.

Lieb R C, Maltz A: *What's the Future for Third-Party Logistics?*, Supply Chain Management Review, Spring 1998, s. 71-79.

Logistics Management: *Shipper plan greater use of third parties*, Logistics Management, Highlands Ranch, Nov. 1997.

Lumsden K: *Transportekonomi - Logistiska modeller för resursflöden*, Studentlitteratur, Lund, 1995.

Lummus R R, Vokurka R J, Alber K L: *Strategic Supply Chain Planning*, Production and Inventory Management Journal, Third Quarter, 1998, s.49-58.

Lundahl, U, Skärvad, P-H: *Utredningsmetodik för samhällsvetare och* ekonomer, Studentlitteratur, Lund, 1992.

Mackey M: *Achieving Inventory Reduction Through The Use Of Partner-Shipping*, Industrial Engineering, May, 1992.

Marien E J: *Structuring the shipper/carrier relationship*, Transportation and Distribution, Vol. 36 (1995), No. 7 (July), s. 60-62.

Menon M K, McGinnis M A, Ackerman K B: *Selection Criteria for Providers of Third-Party Logistics Services: An Exploratory Study*, Journal of Business Logistics, Vol. 19 (1998), No. 1, s. 121-137.

Mireles R C: *Supply Chain Management Trends*, Transportation & Distribution, July 1998, s. 75-77.

Moore K R: *Trust and Relationship Commitment in Logistics Alliances: The Buyer Perspektive*, International Journal of Purchasing and Materials Management, Winter 1998, s. 24-37.

Morgan J: *GEBN - Global benchmarking hits its stride*, Purchasing, January 11, 1996, s. 102-106.

Morgan J, Monczka R M: *Supplier integration: A new level of supply chain management*, Purchasing, January 11, 1996, s. 110-113.

Murphy P R, Poist R F: *Third-Party Logistics Usage: An Assessment of Propositions Based on Previous Research*, Transportation Journal, Summer, 1998.

Norrman, A: *Organisation vid Tidsstyrd Direktdistribution*, Linköping Studies in Science and Technology, Thesis No. 515, Logistics and Transportation Systems, Department of Management and Economics, Linköping Institute of Technology, 1995.

Persson G: *Achieving Competitiveness Through Logistic*s, International Journal of Logistical Management, Vol. 2 (1991), No. 1, s. 1-11.

Persson G, Virum H: *Logistik för konkurrenskraft*, Liber-Hermods, Malmö, 1996.

Pfohl H-C: *Logistics. State of the art*, Human Systems Management, Vol. 16 (1997), No. 3, s. 153-158.

Pirttilä T, Hautaniemi P: *Activity-based costing and distribution logistics management*, International Journal of Production Economics, 41, 1995, s. 327-333.

Ploos van Amstel W, Starreveld D W: *Does Your Company Need a Logistical Executive*, The International Journal of Logistics Management, Vol. 4 (1993), No. 1, s. 49-58.

Poirier C C, Reiter S E: *Supply Chain Optimization - Building the Strongest Total Business Network*, Berrett-Koehler Publishers, Inc., San Francisco, 1996.

Porter M E: *Konkurrensstrategi*, ISL Förlag, Göteborg, 1983.

Porter M E: *Competitive Advantage - Creating and Sustaining Superior Performance*, The Free Press, New York, 1985.

Porter M E, Millar V E: *How information gives you competitive advantage,* Harvard Business Review, July-August 1985, s. 149-160.

Porter M E: *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press, New York, 1990.

Powers R F: *Optimization Models for Logistics Decisions*, Journal of Business Logistics, Vol 10 (1989), No 1, s. 107-121.

Prahalad C K, Hamel G: *The Core Competence of the Corporation,* Harvard Business Review, May-June 1990.

Pruth, M: *Dynamiska kontrakt i tredjepartslogistik samarbeten – Kontraktets utformning för en affärsmässig styrning och samordning av logistikallianser*, stencil, Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet, 1999.

Purchasing *How the best in world buy*, April 7, 1994, s. 25-27.

Purchasing *Benchmarking turns a corner*, November 10, 1994, s. 74-76.

Purchasing *Buyers get savvy about logistics outsourcing*, October 23, 1997, s. 108-110.

Randall H L: *Outsourcing Logistics in Europe*, The Journal of European Business, Nov./Dec., 1991.

Rao K, Young R R: *Global Supply Chains: Factors Influencing Outsourcing of Logistics Functions*, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 24 (1994), No. 6, s. 11-19.

Razzaque M A, Sheng C C: *Outsourcing of logistics functions: a litterature survey*, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 28 (1998), No. 2, s. 89-107.

Richardson H L: *Why Use Third Parties*, Transportation & Distribution, January 1993, s. 29-31.

Richardson H L: *Contract Logistics Trends: Selective Service Providers*, Transportation & Distribution, January 1997, s. 60-64.

Rogers D S, Daugherty P J, Stank T P: *Benchmarking Programs: Opportunities for Enhancing Performance*, Journal of Business Logistics, Vol. 16 (1995), No 2, s. 43-63.

Sarv H: *Logistikverksamhetens organisation*, Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg, 1977.

Schary P B, Skøjtt-Larsen: *Managing the Global Supply Chain,* Handelshøjskolens Forlag, Denmark, 1995.

Schwartz B M: *Make TPL's Earn Your Business*, Transportation & Distribution, March 1998, s. 89-94.

Scott C, Westbrook R: *New Strategic Tools for Supply Chain Management*, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 21 (1991), No. 1, s. 23-33.

Shank J K, Govindarajan V: *Strategic Cost Management - The New Tool for Competitive Advantage*, The Free Press, New York, NY, 1993.

Shapiro J F: *Integrated Logistics Management, Total Cost Analysis and Optimization Modelling*, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 22 (1992), No. 3, s. 33-36.

Shapiro J F, Singhal V M, Wagner S N: *Optimizing the Value Chain,* Interfaces, Vol 23 (1993), No. 2 (March-April), s. 102-117.

Sink H L, Langley C J, Gibson B J: *Buyer Observations of the US Third-Party Logistics Market*, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 26 (1996), No. 3, s. 38-46.

Sink, H L, Langley C J: *A Managerial Framework fir the Acquisition of Third-Party Logistics Services*, Journal of Business Logistics, Vol. 18 (1997), No 2, s. 163-189.

Smith Ring P, Van de Ven A H: *Developmental Processes of Cooperative Interorganizational Relationships*, Academy of Management Review, Vol. 19 (1994), No. 1, s. 90-118.

Spira R M: *Trends in Contract Logistics Agreements*, Hahn Loeser & Parks LLP, 3300 BP American Building, Cleveland, 1997.

Stewart G: *Supply Chain performance benchmarking study reveals keys to supply chain exellence*, Logistics Information Management, Vol. 8 (1995), No. 2, s. 38-44.

Stank T P, Maltz A B: *Some Propositions on Third-Party Choice: Domestic vs. International Logistics Providers*, Journal of Marketing Theory and Practice, Spring, 1996, s. 45-54.

Stock J R, Lambert D M: *Strategic Logistics Management,* Irwin & Co, Homewood, Illinois, 1987.

Swartz G J, Miller W E, Roberts C M: *Inventory: Manage it Yourself or Outsource?*, Transportation & Distribution, January 1998, s. 44-48.

Szymankiewicz J: *Contracting out or selling out?: Survey into the current issues concerning the outsourcing of distribution*, Logistics Information Management, Vol. 7 (1994), No. 1, s. 28-35.

Tarkowski J, Ireståhl B, Lumsden K: *Transportlogistik*, Studentlitteratur, Lund, 1995.

Thomas D J, Griffin P M: *Coordinated supply chain management*, European Journal of Operational Research 94 (1996), s. 1-15.

Van Laarhoven P, Sharman G: *Logistics alliances: The European experience*, The McKinsey Quarterly, 1994, No 1, s. 39-49

Vashi V H, Bienstock C C, Mentzer J T: *The use of response surface methodology to optimize logistics simulation models*, Journal of Business Logistics, Vol. 16 (1995), No 2, s. 197-225.

VerkstadsForum: *Tema Dyrbar logistik*, No. 1, 1996, s. 24-42.

Virum H: *Third Party Logistics - Case study of Five European Service Provider Companies,* Forskningsrapport/Research Report, Handelshøyskolen BI, Norwegian School of Management, Sandvika, Norway, January 1993.

Virum H: *Third Party Logistics Development in Europe,* Logistics and Transportation Review, Vol. 29 (1993), No. 4, s. 355-361.

Wasik A: *Logistics Information Systems: The Importance of an Enterprise Perspective*, Logistics Information Management, Vol. 5 (1992), No. 1, s. 18-21.

Whang S: *Coordination in operations: A taxonomy*, Journal of Operations Management, Vol. 12 (1995), s. 413-422.

Williamson K C, Spitzer D M, Bloomberg D J: *Modern Logistics Systems: Theory and Practice*, Journal of Business Logistics, Vol. 11 (1990), No 2, s. 65-86.

Wyatt L: *Effective Supplier Alliances and Partnership,* International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 22 (1992), No. 6, s. 28-30.

Zeffane R: *Inter-organizational Alliance and Networking: Dynamics, Processes and Technology?*, Leadership & Organization Development Journal, Vol. 15 (1994), No. 7, s. 28-32.

Zinn W, Parasuraman A: *Scope and Intensity of Logistics-Based Strategic Alliances - A Conceptual Classification and Managerial Implications*, Industrial Marketing Management, Vol. 26 (1997), s. 137-147.