

Förord

Godstransportdelegationen (GTD, kommitté K 1998:06) tillsattes sommaren 1998 av regeringen (dir. 1998:51). Delegationen, som arbetar fram till 30 juni 2001 har till uppgift att öka samverkan mellan godstransportsystemets aktörer och staten samt att förtydliga statens roll i detta system. Godstransportdelegationen skall enligt sina direktiv följa utvecklingen på godstransportområdet samt utveckla ett trafikslagsövergripande synsätt med syftet att effektivisera godstransportsystemet och göra det säkert och ekologiskt hållbart.

En av de grundläggande uppgifterna för GTD är att göra en närmare analys av godstransportsystemets nuvarande funktion och brister sett ur kundperspektivet, samt av framtida behov och utveckling av godstransporter inom, till och från Sverige. Som en del i denna analys har GTD givit forskarna Leif Enarsson och Fredrik Lindblad vid Växjö Universitet i uppdrag att ta fram en analysrapport byggd bl.a. på omfattande intervjuer med näringslivet i rollen av godskunder resp. transportföretag. I denna SOU-volym redovisas resultatet av detta arbete.

I sitt slutbetänkande skall GTD enligt sina direktiv presentera ett förslag till en övergripande godstransportstrategi. Föreliggande rapport avses tillsammans med annat material bilda underlag för delegationens vidare överväganden vid utformandet av en sådan godstransportstrategi. Ledamöterna i Godstransportdelegationen har därför inte tagit ställning till författarnas synpunkter i denna rapport.

Stefan Back
Sekreterare

Innehåll

Sammanfattning	9
1 Inledning.....	13
1.1 Bakgrund till rapporten.....	13
1.2 Problembild.....	18
1.3 Problemformulering.....	20
1.4 Syfte	20
1.5 Avgränsningar.....	20
1.6 Metod och genomförande.....	21
1.7 Urval	24
1.8 Tidsplan.....	25
1.9 Rapportens disposition	26
2 Varugrupsindelning.....	27
2.1 Kategoriindelning av varugrupperna	27
2.1.1 Grundläggande indelning	27
2.1.2 Specificerad indelning.....	29
2.2 Varugrupsindelningens betydelse	32
2.3 Nuvarande internationell och nationell statistik.....	33
3 Transporter i ett utvecklingsperspektiv	37
3.1 Ett teoretiskt perspektiv	37
3.2 Volymernas och transportarbetets utveckling	39
3.3 Generellt om transporternas utveckling	41
3.4 Infrastrukturen	47
3.5 Transporter och miljöfrågor.....	54

4	Industrins nuvarande och framtida krav.....	61
4.1	Företagsval	61
4.2	Kapitlets strukturella uppbyggnad	62
4.3	Gruppering och analys av godsflöden, steg 1	62
4.3.1	Geografisk gruppering.....	65
4.3.2	Lastbärare och transportslag.....	71
4.3.3	Varuvärde och volym	77
4.3.4	Kvalitet	80
4.4	Analys av företagens transporter, steg 1½.....	82
4.4.1	Styrning	83
4.4.2	Transportupplägg.....	84
4.4.3	Nuvarande transportsystem	85
4.4.4	Företagens transporter i framtiden	87
4.5	Analys av samband, steg 2.....	89
4.6	Exemplifiering av transportsystem, steg 3	95
4.7	Framtida transportsystem, steg 4	99
4.8	Sammanfattning av kapitel 4.....	102
5	Framtida industristrukturer.....	105
5.1	Utvecklingen under 90-talet	107
5.2	Tillväxt/BNP.....	108
5.3	Företagens handelsmönster	112
5.4	Den globala handeln	116
5.5	Aktörer	117
5.6	Globaliseringen	119
5.7	Företagssammanslagningar.....	120
5.8	Outsourcing	121
5.9	Underleverantörerna	124
5.10	Informationsteknologi, IT	126
5.11	Elektronisk handel	128
5.12	Miljökrav	132
5.13	Infrastrukturella faktorer	134
5.14	Transportmöjligheter	135

5.15	Regionala faktorer	136
5.16	Politiska beslut	138
5.17	Kommentarer	139
6	Framtida transportstrukturer	141
6.1	Påverkan av framtida industristrukturer	142
6.2	Transportnäringens struktur som påverkansgrund	144
6.3	Industrin och handelns krav och behov	149
6.4	Fysiska flöden i de framtida transportstrukturerna	150
6.5	Aktörsroller i de framtida transportstrukturerna	157
6.6	Sammanfattning	163
7	Den framtida transportstrukturens krav på gods- transportstrategier	165
	Referenslista	177

Sammanfattning

Uppgiften i detta projekt har varit att bedöma och analysera ett material som skall utgöra ett underlag för framtida godstransportstrategier. Arbetet har varit inriktat på industrins och handelns behov och krav på de framtida transporterna i ett internationellt perspektiv. Det är således inte i första hand transportföretagen och infrastrukturen som studerats i detta arbete. Syftet har varit att ge en bred bild av den framtida utvecklingen ur flera synvinklar. Vi har också velat ge en beskrivning av transporterna och logistikens betydelse i ett framtidsperspektiv. Projektet har utförts under en 3-månadersperiod under hösten 1999.

Datan i arbetet bygger på flera källor, dels primärdata i form av intervjuer med de största industri- och handelsföretagen, dels på enkäter som skickats ut till ett antal företag inom samma kategorier. Som underlag för analyser och bedömningar ligger också ett omfattande sekundärdatamaterial.

Strukturen i arbetet har varit att först ge en allmän bild av förhållandena för transporterna (kapitel 3). I inledningen har också ett omfattande statistiskt material behandlats, dels för valet av företag, dels för information om varugrupsindelning och för användningen av de statistiska uppgifterna som underlag för analyserna (kapitel 2). Den insamlade datan har analyserats i kapitel fyra.

Resultatet från analyserna ger underlag för bedömningar av de framtida strukturerna. Förutsättningar och påverkansfaktorer för den framtida industriutvecklingen analyseras och redovisas i kapitel fem. I kapitel sex analyseras och bedöms de framtida transportstrukturerna, analyserna bygger här på resultaten från analyser och beskrivningar i de tidigare kapitlen. I resultatkapitlet, kapitel sju, redovisas de framtida strukturernas krav på godstransportstrategier.

Även om mycket av framtiden kan sägas vara osäkert så bygger våra resultat på ett underlag som är så väl förankrat som möjligt. Det kan finnas faktorer som vi utelämnat och det kan saknas djup i en del frågeställningar men syftet har varit att ge en bred bild av förhållanden som påverkar den framtida utvecklingen. Tiden har också varit begränsad för mer ingående och omfattande analyser än de som kunnat genomföras och som redovisas i denna rapport.

Resultaten visar till vissa delar på relativt kända förhållanden, i andra delar på faktorer och en utveckling som kan ge nya förutsättningar för framtida godstransportstrategier. I punktform kan undersökningens resultat sammanfattas enligt följande:

- En ny indelning av varugrupper fordrar mer omfattande studier.
- Statistiken behöver förbättras, framför allt när det gäller utländska aktörer som bedriver trafik i Sverige.
- Industrins och handelns krav (snabbhet, miljökrav etc.) på transporterna ökar, samtidigt anser man att transporterna kan bli billigare.
- Utvecklingen av transportsystem ställer ökade standardiseringskrav.
- Transporterna blir mer och mer totala logistiksystem.
- Den globala outsourcingen och uppbyggnaden av 3PL-system fortsätter.
- Transportarbetet ökar snabbare än transportvolymerna, pakettransporter är den för närvarande snabbast växande marknaden.
- En ökad harmonisering måste tillskapas för att det skall bli möjligt att bygga effektiva transportsystem.
- Nya aktörer som samordnar transporterna i transportsystem, både nationellt och internationellt, kommer att etableras på den framtida marknaden.
- Stora världsomspännande transport- och logistikföretag kommer i ökad grad att utveckla globala systemkoncept.

Projektets resultat visar på problemområdets bredd och är därför mer överskådligt än djupt, i detta avseende kan resultatet skapa en insikt i transportområdets komplexitet. Resultaten visar även att förbättringar i förutsättningarna för uppbyggnaden av globala

transportsystem måste vidtagas inom flera områden. Detta gäller inte minst inom det transportpolitiska området. Arbetets upplägg och inriktning har också visat på områden där fördjupade studier skulle vara av behov. Industrin och handeln har fokuserats i detta arbete, en naturlig fortsättning vore att undersöka transportföretagen med en grund i de förutsättningar som utvecklingen och industrins krav och behov ställer. Ett annat område där djupare studier kan vara aktuella är studier av noderna eller sammanbindningspunkterna i ett internationellt transport- och distributionssystem.

Den utveckling inom transportbranschen som vi nu ser ställer flera frågor om de svenska transportföretagens roll i framtiden. Vilka aktörer kommer att dominera marknaden, det kan bli ett betydligt mindre antal än i dag, och hur kan branschen med en relativt svag lönsamhet klara de allt mer omfattande krav och restriktioner som ställs? Ett annat område som kan fordra djupare studier är transportarbetets förväntade kraftiga ökning, vad detta beror på och hur förhållandet mellan transportarbete och transportvolymer för olika varugrupper ser ut.

Det kan tyckas som att projektets resultat leder till fler frågor än svar, men detta kan förklaras av studiens upplägg och att transportererna verkar i en komplex verklighet med ett beroende inom flera områden. Samtidigt är stora delar av samhället beroende av transportererna och att dessa fungerar på ett för alla bra sätt.

1 Inledning

I detta kapitel presenteras en övergripande bakgrundsbild av de förutsättningar som ligger till grund för rapporten. I kapitlet behandlas även studiens syfte, avgränsningar och genomförande, samt en generell disposition av rapporten.

1.1 Bakgrund till rapporten

Transporternas betydelse och utvecklingen

Godstransporternas stora betydelse för industrins, handelns och hela samhällets utveckling kan knappast ifrågasättas. Begreppet godstransporter omfattar inte enbart en transport mellan två punkter. Genom logistikens utveckling, där hela materialflödet beaktas, har godstransporter och de aktiviteter som transport- och speditorsföretagen svarar för kommit att omfatta även tjänster som lagring, dokumentation, information, förpackning och också delar av varuproduktionen. Transportföretagen har sedan många år byggt tredjepartlogistikkoncept och de varuproducerande företagen har genom outsourcing (utkontraktering) lagt över transportrelaterade aktiviteter på transportföretagen. Transporterna har blivit en allt viktigare faktor i den totala materialflödeskedjan/förädlingskedjan.

Transporternas betydelse och roll i samhällets utveckling betonas också av flera forskare. Transporter har haft och kommer att få en viktig roll i en sammanhängande produktionskedja (Nielsen, 1998). Flera välkända amerikanska logistikforskare betonar också transporternas avgörande betydelse, bl.a. Coyle et al (1994) ser transporter som; *one of the tools that civilized societies need to*

bring order out of chaos. It reaches into every phase and facet of our existence. Viewed in historical, economic, environment, social and political terms, it is unquestionably the most important industry in the world. Transporternas betydelse innebär också att samhället blir beroende av en fungerande transportapparat, inte minst mot bakgrunden av att samhällsutvecklingen går allt snabbare och blir alltmer komplex.

Flera andra forskare betonar vikten av goda transporter, ett exempel är Benson et al (1994) som ser transporter som; *the function of transport is to bring the geographical gap between producers and consumers, so that goods and services may be exchanged to their mutual benefit.* De menar vidare att transporter behövs för att uppnå välfärdsnivåer som tidigare inte var möjliga. En välkänd transportforskare, Button (1991), ser transporter i ett utvecklingsperspektiv och menar att transporter är *more evolutionary than revolutionary.* Ett utvecklingsperspektiv har också Kunzmann (1991) när han säger att transportererna har en kritisk betydelse för den totala framtida utvecklingen och den enskildes livskvalitet.

Traditionellt har transportererna indelats i transportmedel/transportslag, i Sverige lastbilstransporter, järnvägstransporter, sjötransporter och flygtransporter. Flera perspektiv kan läggas på transportererna; företagsekonomiskt, samhällsekonomiskt, tekniskt, politiskt eller geografiskt. Transporter har också flera dimensioner, de kan vara lokala, regionala, nationella eller internationella. Ett transportföretag måste drivas på företagsekonomiska villkor men på samma gång är man beroende av samhället, främst i fråga om infrastrukturen. Samtidigt är en transport ofta ett sammansatt system av olika transportmedel, lastbärare och andra aktiviteter, industrins behov skapar ofta multimodala system.

Inom transportområdet har sedan lång tid frågan om konkurrens eller likartade konkurrensvillkor varit i fokus. Inom transportslagen konkurrerar företagen med varandra, mellan transportslagen finns det konkurrens och man konkurrerar med utländska transportörer. Många gånger har konkurrensvillkoren framställts som orättvisa, kritik har då riktats mot de skatter, avgifter, subventioner eller

regelverk som man ansett gynna vissa transportmedel. Samtidigt utförs en transport många gånger inte med ett transportmedel utan med ett helt transportsystem bestående av flera transportmedel. Vi har både en konkurrens och ett samarbete mellan företagen på transportmarknaden.

I Europa har inte konkurrensvillkoren harmoniserats mer än till vissa delar, inom både de tekniska, sociala och fiskala områdena kan det finnas betydande skillnader. Till detta kommer att skillnader i miljökraven, kontrollen och efterlevnaden också skiljer sig också åt. Samtidigt har transportmarknaden till största delen liberaliserats. Inom järnvägen och flyget har den svenska marknaden avreglerats under senare år medan sjöfarten och vägtransporterna avreglerats i ett tidigare skede. I flera andra länder har inte avregleringen genomförts fullt ut, detta gäller speciellt järnvägstransporter.

Transporterna i ett systemperspektiv

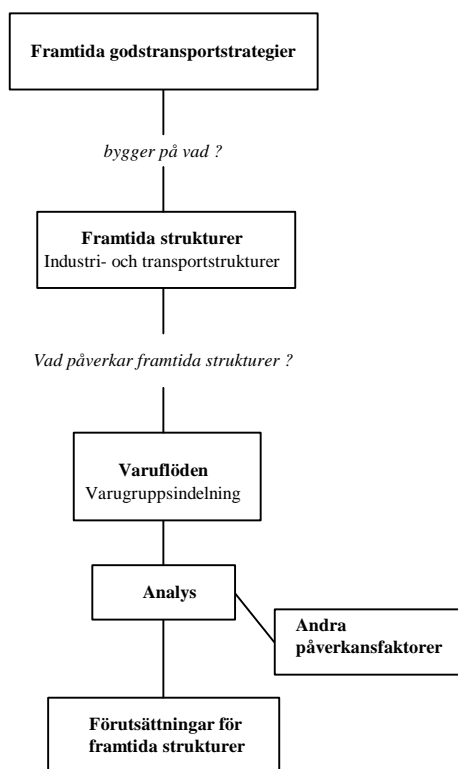
Samarbetet genom vertikal integration innebär att man måste se ett transportupplägg som en kedja av transportrelaterade aktiviteter utförda av olika transportmedel, ett transportsystem. Samtidigt är transporter en härledd efterfrågan vilket innebär att industrins och handelns behov är grundläggande för transportsystemens utveckling. Till detta kommer att transportsystemen måste vara långsiktiga. Investeringar i t.ex. terminaler och samhällsrelaterad infrastruktur görs på lång sikt. För att skapa effektiva transportsystem och formulera strategier härför behövs kunskaper om varuflödena som ett system och om de faktorer som påverkar de framtida flödena och därmed godstransportstrukturerna.

Det är inte alltid lätt att bedöma den framtida utvecklingen, de kunskaper och den statistik om varuflödena som finns i dag är transportmedelsbaserad. Grundläggande för att bedöma den framtida utvecklingen inom området är den svenska industrins och handelns nuvarande och framtida utveckling, dess behov och krav på transportsystemen. Man måste skapa en förståelse för industrins varierande krav på transportsystemen vilka kan variera beroende på kraven på transport- och hanterbarhet. Exempelvis kan godset

kräva en viss lastbärrutrustning, varierande kvalitetskrav kan ställas, godsets värde och geografiska relationer kan också ha betydelse.

Utifrån industrins krav och förutsättningar kan transportsystemens strukturer bedömas. När det gäller en mer långsiktig utveckling krävs det dock att varuflödena relateras till hela transportsystem och att även andra kriterier än industrins direkta krav och behov beaktas. Det kan då vara frågan om förändrade handelsmönster, betydelsen av elektronisk handel, miljökravens betydelse och hur företagens försörjnings- och distributionskedjor förändras. Dagens struktur i transportbranschen förändras också, nya aktörer tillkommer, gamla mönster bryts snabbt, det sker en teknisk utveckling och regler samt styrinstrument förändras.

I denna studie avses att skapa ett underlag för bedömningar av framtida godstransportstrategier. En viktig grund för bedömningarna är den strukturella utvecklingen. Detta kan illustreras enligt nedanstående.



Andra påverkansfaktorer kan vara utvecklingen i Östeuropa och östersjöregionen, miljökrav, IT-utvecklingen och Internethandeln, utvecklingen i Tyskland (främst på infrastruktursidan), sambandet mellan tillväxt/BNP och godstransporter samt näringslivets förändring. Någon av dessa faktorer ingår även i utvecklingen och indelningen i varugrupper.

1.2 Problembild

Med en starkare konkurrens för den svenska industrin krävs det olika effektiviserings- och rationaliseringsåtgärder i alla led i produktionsprocessen. En viktig del i effektiviseringen berör de sätt på vilket industrin transporterar och distribuerar de olika varu-grupperna. Utvecklingen visar att transportföretagen får en allt större roll i produktionsprocessen med t.ex. slutmontering eller emballering av produkterna. Denna form av utökade aktiviteter och ansvar kommer troligen att variera beroende på flera faktorer och den specifika inriktning som ett transportföretag eller speditör har.

Med en allt mer internationell utveckling av industrins geografiska marknad och lokalisering ställs det krav på företagets utvecklingsstrategi. Relevanta frågor i detta perspektiv kan t.ex. vara om företagen skall investera i nya produktionsanläggningar på den nya marknaden, förändra lagerstrategierna eller lägga ut produktionsmoment på underleverantörer. Flera företag har t.ex. flyttat delar av produktionen till Polen eller Baltikum vilket skapar nya transportstrukturer. Transportföretagens utveckling av 3PL-koncept får också stor betydelse för de framtida transporterna. Samtidigt kan transportföretagen inte enkelt och snabbt flytta en verksamhet där man har investerat i terminaler och utrustning.

Ytterligare ett problem i en långsiktig bedömning av gods-transportutvecklingen är det faktum att transporterna styrs av kundernas krav som i stor utsträckning varierar över konjunkturcyklerna. Det är därför svårt att bedöma vilken typ av varor som kommer att transporteras i framtiden och vilken generell skillnad det kommer att finnas i jämförelse med dagens varor och varuflöden. Marknaden kan få nya aktörer med nya uppgifter som ersätter de gamla, internationaliseringen och den allt snabbare förändringstakten är andra faktorer som ligger till grund för en bedömning av utvecklingen.

Med bilden av hur marknaden och kraven på transporterna förändras är frågan hur den framtida transportstrukturen kommer att se ut. Det är naturligtvis inte en homogen bild av de framtida transporterna eftersom behoven kan se mycket olika ut. Det blir en

fråga om vilka aktörer eller aktörsallianser som kommer att finnas och om vad transporter egentligen innefattar. Det kommer att finnas "enkla" transporter från A till B, men sedan flera år tillbaka har vi sett hur traditionella transportföretag utvecklat hela logistiska tjänstepaket där transporterna kompletteras av andra transportrelaterade tjänster. Genom bl.a. outsourcing och IT-utveckling kommer transportföretagen att kunna skapa transport- och logistikkoncept som innebär större totalåtaganden och därmed ett större ansvar och engagemang för hela varuflödet.

Även om man kan se stora möjligheter för transportföretagen så finns det också åtskilliga problem som måste lösas. Vissa problemområden kan direkt relateras till företagen men vissa har att göra med konkurrensförutsättningar och regelverk. Problemen är också olika för företag inom de skilda transportslagen samtidigt som många problem kan relateras till skillnaderna i förutsättningarna mellan de olika transportslagen. Traditionellt är transporterna uppdelade i transportslag. För att utveckla transportsystem så måste något av de förhärskande transportslagstänkandet ersättas av en syn på transporter som hela system där flera transportslag ingår.

Den framtida utvecklingen där transportföretagen kan antas få en allt mer betydelsefull roll är en angelägenhet inte bara för varuägarna, deras kunder och transportörerna utan för hela samhället. Hela samhället är beroende av en fungerande transportapparat. Hur denna hanteras är av stor vikt. Transportpolitiken, och då inte minst frågor inom miljöområdet, har till uppgift att både nationellt och internationellt samordna, skapa förutsättningar för och styra utvecklingen i den riktning som är bäst för samhället och som ger konkurrensneutrala förutsättningar för utvecklingen av effektiva transportsystem. Detta är en nog så svårlöst uppgift men samtidigt en närmast avgörande fråga som kan relateras till många andra områden i samhällsutvecklingen.

1.3 Problemformulering

Vilka kriterier skall ligga till grund för en varugrupsindelning baserat på transportsystem?

Vilka krav ställer varuägarna på dagens och framtidens transportsystem?

Hur kan godsslagen indelas med avseende på hanter- och transportbarhet?

Vilka andra kriterier påverkar de framtida transportstrukturerna?

Vilka förutsättningar skall ligga till grund för framtida transportstrukturer och -strategier?

Vilka konsekvenser får förändringarna i transportstrukturerna för framtida godstransportstrategier?

1.4 Syfte

Ett syfte med Godstransportdelegationens arbete är att på ett övergripande sätt formulera framtida strategier för godstransporter med avsikt att förbättra godstransportsystemen.

Syfte för denna studie är att beskriva och analysera gods-transportflödenas variationer i dag och i framtiden som ett underlag för att bedöma framtida strukturer och strategier. I syftet ingår att bestämma en indelning av godsslag/varuslag som skall ligga till grund för godsflödena i ett systemperspektiv. I syftet ingår vidare bedömningar av vad som påverkar den framtida industri- och transportstrukturen.

1.5 Avgränsningar

I studien ingår endast industri- och handelsföretag som är svenska eller har en direkt koppling till svenskt näringsliv. Företagen skall ha transporter till eller/och från Sverige.

De varugrupper som studeras är ett urval ur de branscher som bedöms ha störst betydelse i det svenska näringslivet i dag och i framtiden. Urvalet av varugrupper avgränsas från allt för detaljrika nivåer av grupper för att på så sätt erhålla en hanterbar indelning.

Uppgifterna om varuflöden representerar vissa företag och är därmed inte totalsiffror för hela flöden.

Förändringar som är betingade av konjunkturförändringar beaktas inte eftersom dessa är oregelbundna, kan ha ett kort eller långt cykliskt förlopp och skiljer sig åt på olika marknader.

Även om regional utveckling och regionalstöd har betydelse för utvecklingen så ingår inte analyser av regionalstöd. Regional utveckling ingår som en faktor i den industriella framtida strukturen.

Den gemensamma europeiska valutan EMU anses av flera vara av betydelse för utvecklingen, i detta arbete behandlas ej EMU som en faktor i den långsiktiga industriutvecklingen.

I arbetet ingår inte att analysera och lämna fullständiga förslag till åtgärder. Utifrån bedömningarna av utvecklingen ges synpunkter och reflektioner på hur resultaten kan tolkas och användas.

Analysen av olika transportslag ingår ej utan de olika transportstegen ingår som en del i bedömningarna av framtida transportstrukturer och -system.

Frågor om infrastrukturen fokuseras ej. Även om dessa är viktiga frågor så behandlas de endast övergripande och i samband med transportstrukturen. Infrastruktur ingår i SAMPLAN, rapport 1999:2.

1.6 Metod och genomförande

Den metodologiska arbetsgången har indelats i en rad olika steg för att erhålla en klar och logisk struktur i arbetet. I det första steget ligger tyngdpunkten på att studera de bakomliggande faktorerna för godstransporter. Detta innebär en kartläggning av den nuvarande varugrupsindelningen. Arbetet omfattar en genomgång av uppbyggnaden och strukturen i SIKAs och SCBs statistik, även andra varugrupsindelningar studeras.

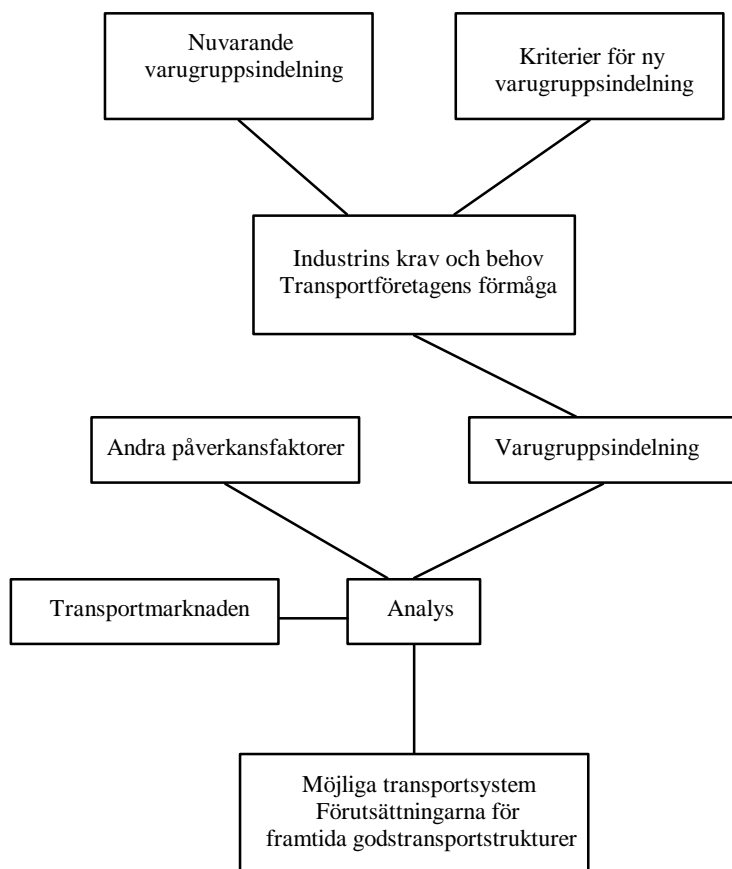
I ett andra steg fastställs kriterierna för en ny varugrupsindelning. Nya kriterier bygger dels på industrins och handelns behov, dels på godsets transport- och hanterbarhet. Möjliga kriterier formuleras med avseende på till exempel lastbärare, kvalitetskrav, tidskrav, värde, avstånd och transporttyp (t.ex. system-, matar-, råvaru- och färdigvarutransporter).

I det tredje steget, som är det mest omfattande, ligger tyngdpunkten på industrins direkta krav och behov av transporter utifrån de parametrar som blivit definierade i det andra steget. Den undersökning som genomförs av industrins godstransportbehov består av en nulägesbedömning samt en bedömning av industrins framtida behov. Metodmässigt samlas data in genom intervjuer med industrin och handeln angående deras nuvarande och framtida krav på transportsystemen. Intervjuer genomförs också med något transportföretag och deras organisationer om transport- och hanterbarheten som en grund för varugrupsindelning. Transportföretagens syn på ett systems upplägg och framtida behov ingår också i intervjuerna. I datainsamlingen ingår även ett utskick av enkäter till mindre och medelstora industriföretag om deras krav på transporterna. I det tredje datainsamlingssteget ingår även en genomgång av sekundärdata, andra rapporter, inom området.

I ett följande steg görs bedömningar av ”andra påverkansfaktorer” som kan ha betydelse för framtida godstransportstrukturer. Som underlag här för ligger den insamlade primärdatan men också samtal med ett omfattande antal andra forskare, olika experter, organisationer och myndigheter samt dokumenterad data.

I en slutdel analyseras datan där varugrupsindelningen utgör en grund och där ”andra påverkansfaktorer” ingår som ytterligare en central grund. Framtida industristrukturer, dess påverkan på transportstrukturen och därmed transportstrukturens utveckling analyseras. Analysens resultat är bedömningar av förutsättningarna för framtida strukturer som sedan i sin tur skall ligga till grund för utsagor om framtida godstransportstrategier.

Den metodmässiga arbetsgången kan illustreras i följande modell.



Arbetet genomförs i stor utsträckning med kvalitativa mätmetoder som en följd av att framtida volymer och prognoser är problematiska att kvantifiera. Vissa kvantitativa bedömningar kommer att göras vid nulägesanalysen av godstransporterna för att därigenom möjliggöra en delbedömning av den framtida utvecklingen.

För att erhålla en klar bild av arbetsgången redovisas den steg för steg enligt nedanstående:

- anskaffning av sekundärdata,
- tolkning, bearbetning och analys av sekundärdata,
- insamling av primärdata genom intervjuer,
- insamling av primärdata genom enkäter,
- analys av sekundär- och primärdata,
- formulering av ny varugrupsindelning,
- värderingar av andra påverkansfaktorer,
- analys av påverkansfaktorer med varugrupsindelningen som grund,
- resultatformulering, möjliga transportsystem och förutsättningar för nya strukturer,
- bedömningar av resultaten som underlag till framtida gods-transportstrategier,
- synpunkter på och reflektioner över resultatens användning.

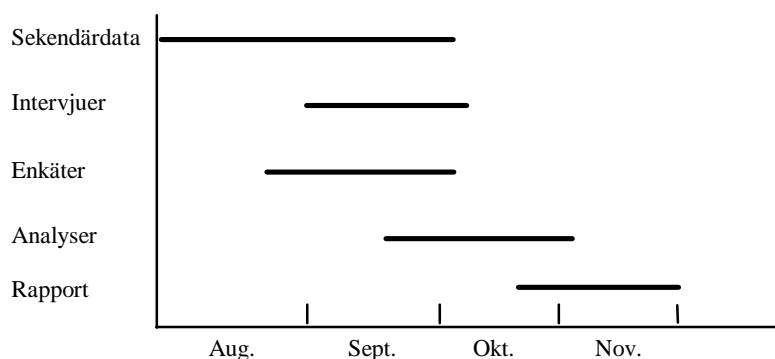
1.7 Urval

Primärdatan hämtas från industri- och handelsföretag. Det är denna data som utgör det huvudsakliga underlaget för analyserna (främst i kapitel 4). För intervjuer av industri- och handelsföretag har 15 företag valts ut. Dessa är valda så att de representerar olika varugrups-kategorier och är de största inom respektive kategori. Ett kriterium är att de skall verka på en internationell marknad. Till 86 mindre och medelstora företag har enkäter skickats ut. Dessa företag har också valts ut med tanke på representativiteten vad gäller varugrupper. De fyra transportföretag som intervjuats representerar de fyra transportmedlen. Bortfallet om 55 % vad gäller enkätsvaren kan förefalla betydande. Enkäterna utgör dock ett komplement till intervjuerna och de 45 % av enkäterna som besvarats ger värdefull information. En högre svarsfrekvens hade med största sannolikhet inte förändrat bilden. Tre dataföretag som arbetar med IT inom transportsektorn har också intervjuats.

Annan primärdata och sekundärdata har inhämtats från bl. a. branschorganisationer, intresseorganisationer, Industriförbundet, handelskamrar, länsstyrelser, Östersjöinstitutet, Nutek, Sveriges Tekniska Attachéer, Institutet för transportforskning, Svenska Arbetsgivareföreningen, infrastrukturverken, Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien, Europakorridoren, International Union of Railways, European Commission, hamnförvaltningar, transportindustriförbundet, andra forskningsrapporter och egna tidigare arbeten samt från facktidskrifter.

1.8 Tidsplan

Planen beskriver endast huvudmomenten, i arbetet ingår även möten med styrgruppen för information och avstämningar av arbetet.



1.9 Rapportens disposition

Under den här rubriken görs en övergripande disposition av rapportens olika kapitel.

Kapitel 2 beskriver nuvarande varugrupsindelning, dels den offentliga (SIKA, SCB), dels annan aktuell statistik.

Kapitel 3 beskriver kortfattat de olika transportmedlen, nuvarande situation och vilka problem som respektive bransch har. I kapitlet ingår också en beskrivning av infrastrukturförhållanden och trafikens miljökrav. I kapitlet ingår även transportererna i ett teoretiskt perspektiv.

Kapitel 4 innehåller en redovisning av den data som insamlats genom intervjuer och enkäter, det gäller då både varugrupsindelningen och alternativa sätt att ur transporthänseende dela in godset. Med utgångspunkt från en sådan indelning och företagens krav och behov analyseras förutsättningar för framtida transportsystem.

Kapitel 5 behandlar ett antal faktorer som berör den framtida industristrukturen. I kapitlet ingår också hur den framtida industristrukturen kan påverka transportererna.

Kapitel 6 innehåller analyser av hur den förändrade industristrukturen påverkar de framtida transportererna. Detta, tillsammans med dagens situation på transportmarknaden och de krav och behov som industrin redovisat, ger underlag för en beskrivning av den framtida transportstrukturen.

Kapitel 7 omfattar bedömningar av vad den framtida transportstrukturen får för betydelse och konsekvenser. Synpunkter och reflektioner om åtgärder för att formulera framtida godstransportstrategier avslutar kapitlet.

2 Varugrupsindelning

Det finns en rad olika indelningar av varugrupper som är mer eller mindre användbara för detta projekt, vissa är allt för grovt indelade medan andra är inriktade mer på detaljnivå. Det kan därför vara lämpligt att ta fram en variant som passar det syfte man avser att använda indelning till. Detta kapitlet presenterar två varianter på en vanlig struktur av varugrupsindelning.

2.1 Kategoriindelning av varugrupperna

I de indelningar som presenteras har inte fokus lagts på de kvantitativa aspekterna som finns. Tyngdpunkten ligger i stället på att erhålla en fördelning där man kan få en indelning av befintliga varugrupper av betydelse. Syftet med detta är att utkristallisera olika betydelsefulla branscher inom svenskt näringsliv med inriktning på godstransporter.

2.1.1 Grundläggande indelning

Den första varugrupsindelningen är en något omarbetad indelning av SIKAs statistik ur rapporten ”Varutransporter med lastbil efter varuslag NST/R 1997” (NST/R är varugrupsindelning enligt EU:s regler och används inom alla länder inom EES). Ursprungligen hade denna rapport en kvantitativ prägel i form av volymer och vikter inom respektive varukategori. Arbetets syfte är inte att använda denna form av kvantitativ data och därför finns inte dessa uppgifter med i indelningen nedan. Den uppdelning som SIKAn använder sig

av har en annan nivå än den som behövs för att genomföra denna undersökning. Däremot fungerar den utmärkt som en utgångspunkt för att vi skall kunna genomföra en mer detaljerad indelning av varugrupperna som underlag för godstransporter.

Kod	Varukategori
01	Spannmål
02	Potatis, andra färska eller frysta grönsaker, färsk frukt
03	Levande djur, sockerbeter
04	Trä och kork Därav: Rundvirke Sågade och hyvlade trävaror Flis, trä-/sågavfall
05	Textil, textilartiklar, konstfiber, andra råmaterial från djur eller växter
06	Livsmedel och djurfoder
07	Oljefrö och oljehaltiga frukter och fetter
08	Fasta mineralbränslen
09	Råolja
10	Oljeprodukter
11	Järnmalm, järn- och stålskrot och slagg avsett för omsmältning
12	Icke järnhaltiga metaller eller skrot
13	Metallprodukter
14	Cement, kalk, byggnadsmaterial
15	Obearbetade eller bearbetade mineraliska ämnen Därav: Jord, sten, grus och sand
16	Natur- och konstgödsel
17	Kolbaserade kemikalier, tjära

Kod	Varukategori
18	Andra kemikalier än kolbaserade och tjära
19	Pappersmassa och returpapper
20	Transportutrustning, maskiner, apparater, motorer, monterade eller ej
21	Metallvaror
22	Glas, glasvaror och keramiska produkter
23	Läder, textilier, kläder, andra tillverkade varor Därav: Papper, papp och varor därav
24	Övriga varor inkl tomemballage Därav: Blandad last Sopor avfall inkl. snö Vägarbeten m.m.

2.1.2 Specificerad indelning

Den variant som presenteras nedan är en något mer specifik indelning än den tidigare. Modellen bygger på en rad olika observationer från varierande statistiska källor, däribland den ovan visade modifierade modellen av SIKA. Den stora skillnaden med den här modellen är att den på första nivå är grupperad i en generell branschindelning. Till denna primära indelning har det sedan kopplats varugrupper. Dessa varugrupper är de som antas ha signifikant betydelse för de olika branscherna när det gäller gods-transporter.

Generell gruppering	Specificerade varugrupper
Jordbruk:	1. Spannmål
	2. Frukt
	3. Djuruppfödning
Skogsbruk:	4. Skogsbruk
Fiske:	5. Traditionellt fiske
	6. Fiskodling
Kol- och torvbrytning:	7. Kol
	8. Torv
Utvinning av olja och gas:	9. Råpetroleum och naturgas
Brytning av metallmalmer:	10. Järnmalm
	11. Mineraler
Annan brytning och utvinning:	12. Byggnadssten, kalksten och skiffer
	13. Sand och kemisk utvinning
Livsmedelstillverkning:	14. Slakteri, charkuteri och fisk
	15. Frukt, bär och grönsaker
	16. Oljor och fett (vegetabiliska och animaliska)
	17. Mejeriprodukter och glass
	18. Kvarnprodukter
	19. Foder
	20. Bröd-, socker- och övriga livsmedelsprodukter
Drycker och tobak:	21. Alkoholhaltiga drycker
	22. Mineralvatten och läskedryck
	23. Te och kaffe
	24. Tobaksvaror
Textilvarutillverkning:	25. Textilråmaterial
	26. Bearbetad textil
	27. Konfektion
Tillverkning av läder:	28. Skor och resväskor
Tillverkning av trä:	29. Sågverksprodukter
	30. Trähus- och byggnadssnickeri
	31. Träförpackningar

Generell gruppering	Specificerade varugrupper
Massa- och papperstillverkning:	32. Massa- och papperstillverkning
Grafisk produktion:	33. Förlagsverksamhet
	34. Tryckeri
	35. Tidningar och tidskrifter
	36. Emballage och tapeter
Mineraloljor:	37. Stenkolsprodukter
	38. Petroleumraffinering
Kemiska produkter:	39. Baskemikalier
	40. Bekämpningsmedel och färg
	41. Farmaceutiska produkter
	42. Övriga kemiska produkter
Gummi- och plastprodukter:	43. Gummi- och plastprodukter
Sten-, ler- och glasprodukter:	44. Glasvaror
	45. Keramik
	46. Tegel-, cement-, betong- och gipsvaror
Metallframställning:	47. Järn- och stålframställning
	48. Metallbearbetning
	49. Byggnadsmetallvaror
Maskinindustrin:	50. Kraftöverföringsmaskiner
	51. Verktygsmaskiner
	52. Byggnadsmaskiner
	53. Övriga maskiner
Datorer och kontorsmaskiner:	54. Datorer och kontorsmaskiner
Elektronikindustri:	55. Elmotorer
	56. Belysning
Teleproduktindustrin:	57. Elektroniska komponenter
	58. TV-, video- och hi fi produkter
	59. Mobiltelefoni
Medicinsk utrustning, foto och optik:	60. Medicinsk utrustning, foto och optik
Motorfordon och karosdelar:	61. Motorfordon och karosdelar
Övriga transportmedel:	62. Båt-, räls-, och flygindustrin

Generell gruppering	Specificerade varugrupper
Möbelindustrin:	63. Kontorsmöbler
	64. Övriga möbler
Annan tillverkningsindustri:	65. Övriga tillverkade produkter
Återvinning:	66. Returpapper och pappersavfall
	67. Övrig återvinning

2.2 Varugruppsindelningens betydelse

Ovan har det presenterats två olika indelningsmodeller som har olika fokus och man bör se dessa varianter i två olika steg. Det första steget är en generell indelning som primärt bygger på SIKA:s modell. Denna indelning är alltför grundläggande för att kunna användas i detta projekt. Avsikten med detta är nämligen att strukturera upp varugrupperna i branscher för att därefter kunna använda denna branschindelning i ett senare skede i arbetet. Detta är något som SIKA:s indelning inte gör i och med att den är fokuserad på varugrupperna och inte direkt på de bakomliggande nivåerna.

Efter den inledande indelningen behövdes en mer specificerad modell med tyngdpunkt på en branschstrukturell uppbyggnad som bas. Detta inledande steg är nödvändigt för att kunna strukturera upp de varugrupper som är relaterade till de ovan definierade branscherna inom svenskt näringsliv. Denna slutliga indelning är genomförd med hjälp av ett flertal olika statistiska material med en startpunkt i den ovan presenterade SIKA-indelningen. Därefter har övrigt material samt vissa egna bedömningar och erfarenheter kompletterat den första inledande indelningen. Detta arbete har resulterat i den sist presenterade modellen som har ett annorlunda fokus än det utgångsmaterial som presenterades i det inledande skedet av kapitlet.

Avsikten med den nya indelningen är att använda den som en övergripande och grundläggande plattform i empiridelen av arbetet. Tanken är därför att utgå från denna generella branschindelning vid

de val av företag som skall ingå i arbetet för att på så sätt täcka ett maximalt antal bakomliggande varugrupper. Genom att använda detta tillvägagångssätt kommer rapporten att erhålla en relativt fullständig täckning av de områden inom svenskt näringsliv som avses undersökas i arbetet. Varugrupsindelningen kommer således i detta skede enbart att användas som ett avstamp mot att primärt erhålla en lämplig intervju- och enkätgrupp utifrån projektets syfte.

Utifrån denna första inledning och datainsamling är avsikten därefter att presentera en ny varugrupsindelning i ett senare skede av rapporten. Denna nya modell för varugrupsindelning har således haft sitt ursprung ur de ovan presenterade statistiska modellerna i den mening att de undersökta företagen i rapporten har blivit utvalda med hjälp av denna tidiga indelning. Varugrupsindelningen görs sedan på det empiriska materialet.

2.3 Nuvarande internationell och nationell statistik

I dagsläget finns det ett mycket stort antal olika statistiska rapporter och undersökningar inom godstransportområdet, både nationella och internationella och det presenteras nya rapporter med jämna mellanrum inom detta område.

Trots detta finns det onekligen brister bland den statistik som finns tillgänglig. Detta kan t.ex. ta sig uttryck i att jämförelser mellan länder inte kan ske med någon större säkerhet på grund av att man har olika utgångspunkter för det statistiska materialet och inte minst viktigt är att det i många fall inte finns en uppföljning av relevansen i det statistiska materialet. Det här vållar problem i och med att man i många fall söker statistik på en internationell basis som följd av att marknaden blir mer och mer internationell och att det nationella perspektivet i många fall får en underordnad roll. Ett annat praktiskt problem är identifikationen av godset som går i container. Oftast registreras antalet TEU i hamnarna men man har liten kunskap om godset i containrarna.

Även den svenska statistiken har en hel del brister om man genomför en undersökning med avsikt att studera både den nationella och internationella utvecklingen av godstransporter. Primärt tar detta sig uttryck i att den svenska statistiken enbart innefattar svenska förhållanden och svenska företag. Detta medför att internationella aktörer på den svenska marknaden inte ingår i denna statistik, t.ex. godstransporter med flyg eller utländska lastbilar. Följden blir att man erhåller ett material där betydande transportvolym ej ingår. Detta blir än tydligare när svenska företag som har en dominerande marknadstäckning flaggar ut företaget eller när företagen övertages av internationella koncerner. Frågan är om inte den svenska statistiken håller på att förlora något av sin betydelse då det är ett rimligt krav att statistiken täcker samtliga godsflöden till och från Sverige oavsett i vilket land fordonet är registrerat.

Bristerna gäller framför allt vägtrafiken eftersom medlemsländerna, enligt EU-förordningen som styr rapportering av varustransporter på väg, skall rapportera trafik med fordon registrerade i respektive land. Förordningen förbjuder insamling av uppgifter genom gränsformaliteter. Vi kan förstå att man vill undvika gränsformaliteter, men samtidigt leder detta till en osäkerhet i det statistiska underlaget vilket inte minst ställer till bekymmer för transportforskningen.

Ser vi på den statistik som är under utarbetande eller som nyligen har presenterats och är av intresse för detta projekt finns det primärt två rapporter. Den första kommer från Svenska Vägföreningen och är inriktad på EU-handel och transporter. Denna rapport kan vara användbar för detta arbete men har dock ett något övergripande perspektiv samt en tyngdpunkt enbart på vägtransporternas betydelse. Detta är en vinkling som man måste beakta när man använder materialet som i övrigt beskriver utvecklingstendenserna inom den Europeiska handeln.

Den andra rapporten är genomförd av National Technical University of Athens och behandlar olika faktorer som påverkar den kortväga sjöfarten. Rapporten har studerat förutsättningarna och utvecklingsmöjligheterna för kortväga sjöfart inom Europa. Även

denna rapport har ett uttalat fokus som i och för sig är uppenbart. De två rapporterna fungerar som komplement till övrig insamlad sekundärdata i detta arbete.

Sekundärdatan i detta arbete bygger på ett flertal olika rapporter inom områden som tangerar syftet och målsättningen för denna studie. Vid vår granskning har det framkommit att flertalet av de insamlade statistikrapporterna har vinklingar och brister som man måste ta hänsyn till för att kunna erhålla en objektiv grund för det fortsatta arbetet i projektet.

Som transportforskare upplever vi generellt en stor osäkerhet vid arbetet med statistiska uppgifter, något som är särskilt påtagligt vid arbete med material från utländska källor. Enligt den information vi fått från SIKA vilar statistiken och därmed arbetet på följande fördelningar och principer.

Den mest styrande formen för nationell rapportering till internationella organ är rapportering som regleras genom direktiv eller förordningar från EU. För närvarande finns fyra sådana direktiv/förordningar.

- Varustransporter på väg
- Gods- och passagerarbefordran till sjöss
- Varustransporter på järnväg
- Godstransporter på inre vattenvägar

Enligt dessa lagregleringar ska varuslagsredovisningen ske enligt NST/R.

För luftfarten finns just nu ingen lagreglerad rapportering till EU. En frivillig rapportering av passagerartrafiken till en databas finns dock. Även för vägtrafikolyckor finns en rutin för frivillig rapportering. Andra former av styrande krav är den rapportering som ska ske till den internationella luftfartsorganisationen ICAO. ICAO är ett organ inom FN och medlemsländerna har skyldighet att lämna uppgifter till dem.

Sverige deltar även i andra internationella samarbeten som får konsekvenser för statistikrapporteringen. ECMT (European Conference of Ministers of Transport) är ett sådant exempel. Ett annat är FN:s Economic Commission for Europe. Kravet på statistikredo-

visningen till dessa organisationer är inte särskilt reglerat utan är en följd av medlemskapet.

EU, ECMT och FN/ECE samordnar numera sitt uppgifts-insamlade genom ett gemensamt frågeformulär "Common Questionnaire". Diskussioner pågår om att utveckla insamlingen av uppgifter om kollektivtrafik, det återstår dock mycket innan definitioner m.m. är harmoniserade.

Sverige som nation lämnar även uppgifter inom ramen för olika internationella samarbeten av projektkaraktär som vi deltar i t.ex. Östersjösamarbetet. En annan form av internationell rapportering är den som har sin grund i medlemskap i internationella intresseorganisationer. För järnvägen heter denna organisation International Union of Railways UIC), vilken SJ är medlem i och årligen rapporterar till.

Någon internationell organisation som publicerar statistik inom sjöfartens område finns inte. FN:s sjöfartsorganisation, International Maritime Organisation (IMO) publicerar till skillnad från luftfartsorganisationen International Civil Aviation Organization (ICAO) ingen statistik. IMO:s huvuduppgift är att samordna lagstiftning och praxis inom den internationella handelssjöfartens område. Inom vägtrafikens område finns International Association of Public Transport (UITP) för den lokala och regionala trafiken. För långväga busstrafik respektive turist- och chartertrafik finns inga internationella medlemsorganisationer som regelbundet samlar in statistik.

Den fjärde formen av internationell rapportering är den som sker på kommersiella grunder. Shippax AB samlar på frivillig grund in uppgifter om färje- och passagerartrafiken och använder den i sin affärsverksamhet. Jane's urban transport systems är en uppslagsbok om kollektivtrafik som ges ut på kommersiella grunder. Den ges ut av Jane's information group. Insamlingen av data sker på frivillig basis genom enkäter eller genom att utnyttja öppna källor.

Vi menar att detta visar på en ganska komplett bild av statistik för arbetet. En önskan, inte minst från forskarsidan, är att få en statistik som är relativt lättillgänglig, säker, heltäckande och aktuell.

3 Transporter i ett utvecklingsperspektiv

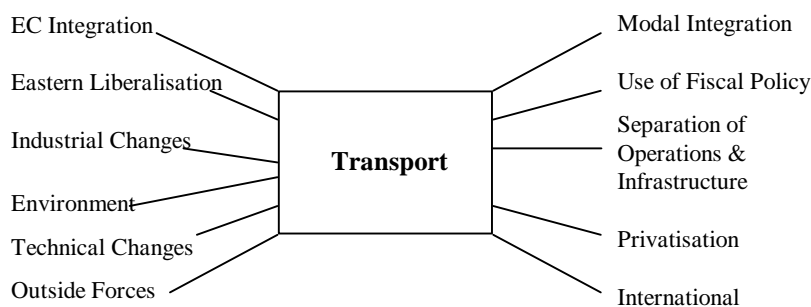
I kapitlet redovisas något om transporter, transportmedlen och transportföretagens utveckling och situation i dag. Detta görs både ur en teoretisk och ur en mer tillämpad utgångspunkt. Långt ifrån allt om transporter och deras utveckling kan redovisas här. Det är främst vissa grundläggande aspekter för en generell förståelse och för fortsättningen i detta arbete som behandlas.

3.1 Ett teoretiskt perspektiv

Forskare inom olika discipliner behandlar och betonar inte bara transporter som sådana utan också den roll och betydelse transporter har för hela samhällets utveckling. Detta gäller inte minst i ett internationellt perspektiv. Under de senaste decennierna har utvecklingen i många europeiska länder präglats av en ökad privatisering, en liberalisering och en decentralisering av beslutsfattandet i transportpolicyfrågor (van Gent, Nijkamp, 1991). De under senare år omfattande företagssammanslagningarna och företagens strävan mot att utöka verksamheterna har gjort att den angivna decentraliseringen i beslutsfattandet snarast har gått mot en centralisering.

Gori et al (1998) ser transportsystemens utveckling som en utveckling från tekniska system till integrerade ekonomiska system. Transporternas utveckling och förändring präglas av och präglar flera krafter. Button (1994) kategoriserar dessa krafter vilka är interaktiva och inte strikt oberoende av varandra.

Figur 3.1 Påverkan på transportutvecklingen i Europa under 1990-talet



Källa: Button, 1994.

En central aspekt på transporter i detta arbete är systemutformningen.

Jensens (1987) behandling av kombitrafiken har ett sådant perspektiv. Han menar att de övergripande faktorerna vid utformning av ett system är; *business economic profitability*, *social economic profitability* och *good market entry and survival capabilities*. Dessa övergripande mål kan utvecklas genom användandet av konkurrensfaktorer som; *transport quality*, *cost efficiency*, *integration* och *communicability*.

Transporternas effektivitet är ett centralt område. Benson et al (1994) relaterar detta till tillverkningsindustrins utveckling av massproduktion. Genom massproduktionens utveckling och fokusering på skalekonomi har transporterna och distributionen fått en allt större betydelse. Resultaten härav har blivit en fokusering på den totala distributionsprocessen och ett sökande efter kostnads-effektiva transporter. Jensen (1998) anger tre ekonomiska koncept för effektivitet inom transportsektorn; *internal efficiency*, *external efficiency* och *price efficiency*. *Internal efficiency* relateras till kostnadseffektivitet som kan refereras till en jämförelse av aktuell kostnad och lägsta globala kostnad per enhet. *External efficiency*

relaterar Jensen till kvalitetsegenskaper vilket kan ses som graden av en kunds måluppfyllelse. Price efficiency uppnås när priset är lika med transporternas marginalkostnader och kopplas till allokering av output och produktionsresurser.

3.2 Volymernas och transportarbetets utveckling

Här redovisas endast kortfattat något om den volymmässiga utvecklingen och utvecklingen av transportarbetet för respektive transportmedel. Det är ingen form av analys utan meningen är att skapa en större förståelse för den framtida utvecklingen. Uppgifterna är från officiell statistik, uppdelad på respektive transportmedel och omfattande de senaste årens utveckling. Volymen anges i *miljoner ton* och transportarbetet i *miljarder tonkilometer*. Den första tabellen gäller för inrikes trafik och den andra för internationell trafik. För lastbilstransporterna anger siffrorna yrkesmässigt utförda transporter med fordon över 3,5 ton och över 10 mil. Järnvägstransporter omfattar gods transporterat av SJ och MTAB. I den första tabellen *ingår även transporter utanför Sverige* (det finns ingen separat offentlig statistik för internationella transporter för järnväg). För sjötransporter gäller uppgifterna inrikestransporter med lastat och lossat gods till inrikes ort. För de internationella transporterna gäller lastat och lossat gods till utrikes ort, i uppgifterna ingår gods med färjor, fordon och järnväg. För flygtransporter finns inga relevanta uppgifter för transportarbetet. I flygtransporter ingår vidare det flyggods som truckas, d.v.s. går med lastbil.

Tabell 3.1 Inrikes transporter fördelat på transportmedel

	Bil		Järnväg		Sjöfart			Flyg	
	ton	tonkm	ton	tonkm	ton last	ton lossat	tonkm	ton	tonkm
1990	73	26	54	18	13	14	8,3	0,02	
1993	78	26	51	19	13	13	7,3	0,03	
1995	89	29	56	19	14	14	8,2	0,02	
1996	95	31	54	18	13	13	8,6	0,03	
1997	98	33	55	19	13	13	8,4	0,03	
1998	99	32	54	19	14	14	8		

Källa: SCB T 30, T 45 SM.

Tabell 3.2 Internationella godstransporter fördelat på transportmedel

	Bil		Sjöfart			Flyg	
	ton	tonkm	ton lastat	ton lossat	tonkm	ton	tonkm
1990			45	55	19,3	0,10	
1993			48	58	19,7	0,10	
1995	4,3	3,0	53	64	21,9	0,15	
1996	4,3	2,8	55	62	22,9	0,17	
1997	4,2	2,7	57	66	22,9	0,19	
1998	4,4	2,9	57	71	22,1		

Källa: SCB T 56, T 45.

Sifferuppgifterna säger inte allt, ett stort bekymmer i flera relationer är obalanser i flödena då vagnar och containers går tomma i retur. För lastbilstransporterna är flödena till Sverige t.ex. endast ca 67 % av volymerna på svenska fordon från Sverige. I inrikestrafiken kan man nå utlastningsgrader/fyllnadsgrader på upp emot 80 % medan utrikestrafiken har betydligt lägre fyllnadsgrad. En anledning är att transporterna till Sverige ofta går på utländska fordon. Det innebär vidare att vi har en större miljöbelastning per tonkm i utrikestrafiken. Sifferuppgifterna ger inte heller en rättvisande bild när det gäller flygtransporter. Om värdet av godset redovisas så får flygtransporterna en helt annan betydelse. Uppgifterna visar dock

tydligt den inriktning som utvecklingen av godsflödena tagit när det gäller fördelning på respektive transportmedel.

3.3 Generellt om transporternas utveckling

I detta avsnitt ges endast en kortfattad bild av de olika transportmedlen. Kapitlet utgör en fokusering på de problem som finns i utvecklingen av godstransporter inom respektive bransch. Avsikten är att detta skall ge ett bidrag till avvägningar av vad som måste göras i framtiden för att motivera och utveckla systemtänkandet både hos marknadens aktörer och hos transportpolitiska beslutsfattare. Det utgör dessutom ett underlag för kapitel 6 som behandlar den framtida transportstrukturen.

Vägtransporter

Om man bortser från kortväga anläggningstransporter så har transportföretagen inom lastbilstransportsektorn haft en gynnsam utveckling vad avser både volymer och transportarbete. Den situation som råder sedan några år tillbaka är att de svenska företagen utsätts för en allt hårdare konkurrens från utländska aktörer tack vare att marknaden får anses som helt avreglerad inom EU. Prisnivån och därmed lönsamheten har pressats på grund av konkurrens från åkerier från andra länder, vilka har kostnader som betydligt understiger de svenska företagens. I jämförelse med t.ex. danska, tyska och holländska åkerier är de svenska företagens kostnader ca 10–20 % högre. Kostnaderna för polska företag är ca 40 % lägre i jämförelse med kostnaderna för de svenska företagen (Enarsson, 1998). Skillnader i kostnader är sådana som företagen själva inte direkt kan påverka.

I inrikestrafiken har de svenska företagen haft konkurrensfördelar genom att de svenska reglerna tillåter tyngre och längre fordon. Denna fördel har nu minskat och utländska fordons-

kombinationer kan koppla till en dolly (form av släpenhet) vid transporter i Sverige. Det från den 1 juli 1998 fria cabotaget gör att även inrikesmarknaden är utsatt för utländsk konkurrens. De svenska företagens strategier är, som inom andra branscher, att växa och uppnå en starkare marknadsposition. För utrikesåkarna är också utflaggning aktuellt. Flera svenska företag har etablerat sig i andra länder för att därigenom kunna sänka kostnaderna (speciellt lönebikostnaderna och bränsleskatterna).

De största volymerna lastbilstransporter går på sträckor under 10 mil, dvs. lokala transporter inom en region. 1997 utgjorde t.ex. transporterade volymer under 10 mil ca 60 % av totalt transporterade volymer. Omfattande volymer transporteras också regionalt från distributionscentraler. Inom dessa segment har lastbilen ingen eller ringa konkurrens från andra transportmedel. De ofta förekommande propåerna om att föra över gods från bil till järnväg omfattar för biltransporterna en ganska begränsad andel av totalvolymen, speciellt om konkurrensytan gentemot järnvägen ligger vid avstånd över 30 till 40 mil. Branschen ser inte heller järnvägen som en huvudkonkurrent utan snarare som en möjlig samarbetspartner. Den framtida utmaningen ligger i att klara konkurrensen från utländska aktörer vilken inte blir mindre av en ökad öppenhet mot Östeuropa.

Järnvägstransporter

Järnvägen i Sverige har under flera år haft svårt att öka sina transportvolymer, man ligger i stort sett på samma volymer år från år. Lönsamheten har också varit problematisk även om man kan se förbättringar. Det skall dock nämnas att förvaltningarna i stort sett i alla andra europeiska länder har betydligt sämre lönsamhet (eller större förluster) även om det är svårt att göra exakta jämförelser. Under 90-talet har stora förändringar skett, avregleringen har genomförts successivt mellan de två senaste svenska trafikpolitiska besluten, 1988 och 1998. Banverket har tagit över ansvaret för infrastrukturen och trafikledningen och nu också det mesta av det kapillära nätet. Vi har fått nya järnvägsoperatörer (i dag 10 företag

på godssidan) och SJ anpassar (bantar) sin organisation för att möta förändringarna.

Det gods som transporteras med järnvägen är traditionellt lågvärdigt massgods på långa sträckor och ofta i system. Av det gods som SJ transporterar är ca 75 % skogsprodukter och produkter från stålindustrin. Man är nu också inriktad på att transportera mer högvärdigt gods (Rosander, 1999). Flera faktorer pekar på förbättrade förutsättningar för godstrafik på järnvägen, de svenska banavgifterna har sänkts med 335 miljoner per år, lastprofilen har ökat betydligt (ca 25 %), axeltrycken kommer att höjas successivt till 25 ton (enligt stomplanen till år 2007 på 70 % av stomnätet) och flera stora infrastrukturinvesteringar genomförs.

Även om förutsättningarna för järnvägstrafik förbättras i Sverige så finns till stor del problemen kvar i Europa. Trafiken bedrivs fortfarande i huvudsak av nationella monopolföretag. Samarbetet över nationsgränserna måste finna nya former som är mer anpassade till internationella affärsmönster. Speciellt i Sydeuropa har inte infrastrukturen fullt ut skilts från driften. Inom järnvägstrafiken är konkurrensen ytterst begränsad. De privata alternativ som startats har en mycket begränsad andel av volymerna. I Sverige svarar SJ för 91,1 % av transportarbetet, MATAB för 8 % och övriga 9 företag för resterande 0,9 % (Alexandersson et al, 1998).

Den stagnerande trafiken i Europa har varit/är ett bekymmer för EU men de mellanstatliga problemen är svårlösta och förbättringarna går långsamt. Motiven till satsningar på järnvägen är den ökande godstrafiken på vägarna vilken både orsakar trängsel och en ökad miljöbelastning. SJ har anslutit trafik via Hamburg och det är framför allt trafiken på Italien som är aktuell. Men det är många problem kvar att lösa för att få en konkurrenskraftig trafik som klarar kvalitetskraven även för högvärdigare gods. Det finns t.ex. fortfarande problem med tullen och försäkringsfrågor vid gränspassagerna och förarna måste vara licensierade. Ett annat problem är de svenska 25 tons axellasterna som inte är tillåtna i Europa.

Sjöfart

Med fartyg transporteras i princip samma typ av gods som med järnväg, dvs. lågvärdigt gods, ofta bulk på långa avstånd. I internationell trafik svarar sjöfarten för de största volymerna, vissa godsslag kan endast transporteras med fartyg. Den inomsektoriella konkurrensen är ändå påtaglig samtidigt som sjöfarten som transportmedel på flera destinationer konkurrerar med järnvägen. I andra avseenden beträffande konkurrensen kan sjöfarten jämföras med biltransporter. Härmed avses konkurrensen med utländska aktörer samt utflaggning till andra länder vilket också är något som sker inom näringen. Att sjöfarten främst är ett internationellt transportmedel ställer krav på harmoniseringar av regelverken. De svenska redarna upplever stora skillnader härvid.

Godstransporter med fartyg hade under 80-talets senare del och i början av 90-talet en nedgång i volymer. De följande åren på 90-talet har en stadig uppgång, både i lastat och lossat gods, skett. Till skillnad från andra transportmedel så är fartygstransporter inget enhetligt begrepp. Transportmedlet fartyg kan se mycket olika ut och ha olika funktion. Det har funnits en tendens till att man i olika utredningar (som t.ex. KomKom) behandlar all fartygstrafik ”över en kam”. Sjöfarten har av staten ålagts full kostnadstäckning vilket skiljer sig från kravet på andra trafikslag. Samtidigt har moderna fartyg en jämförelsevis låg miljöbelastning.

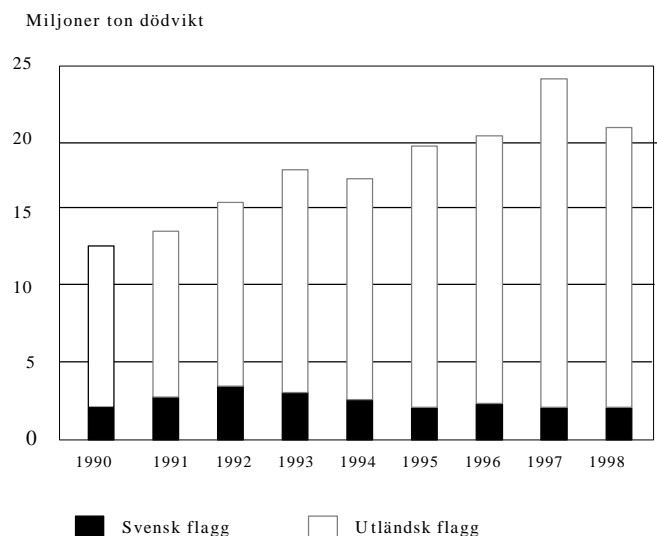
Samhällets kostnader för sjöfarten är främst hamnar och farleder. Ett tjugotal hamnar i Sverige tillhör Europas 300 största. Kommunerna ansvarar i regel för hamnarna och Sjöfartsverket för farlederna. Sjöfartsverkets utgifter härför täcks av de avgifter som man tar ut av fartygstrafiken. Fartygsavgifterna har miljödifferenterats och EU-anpassats, vilket för viss sjöfart inneburit avgiftshöjningar, t.ex. för inrikessjöfart och transocean sjöfart. För fartyg som använder högsvavlig olja och som inte har reningsutrustning för att reducera NO_x har avgifterna höjts och följaktligen sänkts för fartyg som uppfyller miljökriterierna.

För godstrafiken är det viktigt att Göteborgs hamns ställning som huvudhamn i Norden bibehålls och förstärks (Wiberg, 1998). Detta gäller inte minst förbindelserna i land, väg- och järnvägs-

förbindelser, där investeringsbehovet är uppenbart. Det finns en risk för att de höga svenska avgifterna per anlop (betydligt högre än i flera andra länder) kommer att riskera Göteborgs hamns ställning vilket vore till stor skada för den svenska industrin (enligt intressentskrivelse till Godstransportdelegationen, K 1998:06). Detta gäller alla svenska hamnar och även om Göteborgs hamn är den största och enda oceanhamnen (dock i storlek endast ca $\frac{1}{10}$ av Rotterdams hamn) så får man inte glömma övriga hamnars betydelse. Hamnarna har stor betydelse eftersom ca 90 % av gods-transporterna i internationella varuflöden passerar igenom dem. I detta arbete ingår dock inte specifikt studier av hamnarna och deras situation.

Ett problem för den svenska handelsflottan är redarnas bemanningskostnader i jämförelse med rederier stationerade i andra länder. En stor andel av den svenskkontrollerade handelsflottans fartyg seglar under utländsk flagg. Numera har de svenska redarna fått ett utökat stöd som kan bromsa utflaggningen, men samtidigt genomförs i andra länder, t.ex. Storbritannien, insatser för att stödja sjöfarten. De stöd och åtgärder som beslutats av statsmakterna och parterna själva har gjort att bemanningskostnaderna nu är i nivå med norska NIS och danska DIS. Det finns samtidigt länder, t.ex. Nederländerna, som har lägre kostnader.

Figur 3.2 Den svenskkontrollerade handelsflottan



Källa: Godstransporterna i Sverige, TIF.

Flygtransporter

För flygtrafiken är persontransporterna av störst betydelse. Inom vissa varugrupper, särskilt på långa avstånd, har dock flyget stor betydelse för industrier med högvärdigt gods. Efter 1993 har godsvolymer i utrikestrafiken ökat kraftigt medan godset i inrikes-
trafiken, till ca 80 % bestående av post, har minskat. En marknad för flygtransporter är "Jetpak", paket i linjetrafik i Norden. Jämförelsevis är det dock mycket små volymer som transporteras med flyg. Den svenska statistiken visar dock endast flygtransporter utförda av svenska flygföretag. Gods transporterat med utlandsägda bolag förekommer i betydande omfattning. Samtidigt går ganska omfattande godsmängder flyggods med lastbilar till Nordeuropa.

Luftfartsverket är statens företrädare för luftfarten. Det är ett affärsverk som bedriver sin verksamhet helt på kommersiella vill-

kor, men med åtagande att upprätthålla ett visst utbud av flygplatser och trafikledning. Inrikesflyget avreglerades 1992 men fortfarande har SAS en dominerande ställning. Konkurrensen för SAS är begränsad. Nya svenska aktörer efter avregleringen har haft svårt att få underlag till sin trafik. Konkurrensen inom godstrafiken kan dock komma att hårdna då allt fler integrators etableras med trafik även på Sverige. Problemen inom flyget kan relateras till persontrafiken. Kapacitetsbristen på Arlanda avhjälpas nu med en tredje landningsbana som kommer att stå klar vid årsskiftet 2001/2002. För att säkra kapaciteten när Brommas avtal går ut och för att klara trafikutvecklingen utreds möjligheterna för en ny flygplats söder om Stockholm. Samtidigt finns en fjärde bana på Arlanda med i planeringen som alternativ och som ytterligare kapacitetsförstärkning längre fram. I ett systemperspektiv är det viktigt att flygplatserna får järnvägsanslutningar för persontransporterna men också för expressgodset. För godstrafiken kan det vara av särskild vikt för Sturup som därigenom skulle få en smidig förbindelse till Kastrup som, tillsammans med Frankfurt och Schiphol, är den största lufthamnen för nordiskt flyggods.

3.4 Infrastrukturen

Transporternas infrastruktur tillhandahålls av myndigheterna (här beaktar vi inte den infrastruktur som transportföretagen själva innehar, t.ex. terminaler). För utnyttjandet betalar transportföretagen skatter och avgifter. De infrastrukturella förutsättningarna skiljer sig betydligt åt i flera avseenden, bl.a. när det gäller företagens kostnader för utnyttjandet. De offentliga investeringarna och kostnaderna är mycket höga för järnvägen och biltrafiken medan kostnaderna för sjöfarten och flyget inskränker sig till flygplatskostnader och till hamnanläggningar och farleder. Det är staten som svarar för vägar och järnvägar medan flygplatser kan drivas av både staten, kommuner, landsting och i enstaka fall privata företag. För hamnanläggningar svarar i stort sett enbart kommunerna medan staten har huvudansvaret för farlederna.

Kostnaderna för infrastrukturen tas ut av operatörerna på olika sätt. Det råder delade meningar om transportslagen fullt ut svarar för en samhällsekonomisk kostnadstäckning för infrastruktur (även om det finns en viss osäkerhet i storleken av kostnaderna, speciellt om också miljö-, buller-, olycks- och trängselkostnader ingår). Ibland anser man från flygföretagen och redarna att man täcker sina samhällsekonomiska kostnader och också är överdebiterade. I transportbranschen förs diskussioner om rättvisan i beskattningen av de olika transportmedlen. Här vill vi inte diskutera detta men kan konstatera att kostnaderna för den offentliga infrastrukturen för landtransporterna är betydligt högre än för sjöfarten och för flyget. De skatter och avgifter som belastas företagen skall dessutom täcka andra samhällsekonomiska kostnader, som miljöbelastningen, utöver de för infrastrukturen. En aspekt på problemen är att fastställa nivån på de samhällsekonomiska kostnaderna (kostnader för miljöbelastning behandlas i nästa avsnitt, 3.5).

I den internationella konkurrensen måste också hänsyn tas till skatter och avgifter för företagen i aktuella länder. EU:s regelverk har också betydelse, dels intentionerna och satsningar på infrastrukturen, dels på skatte- och avgiftsområdet. För järnvägen är de höga avgifterna på kontinenten, främst i Tyskland, ett problem.

Investeringarna i den svenska infrastrukturen, vägar och järnvägar, har minskat under senare år samtidigt som trafiken ökat. Följande tabell visar de statliga investeringarna under senare år. Investeringarna anges i miljoner kronor i 1997 års priser:

Tabell 3.3 Investeringar i infrastrukturen

Trpmedel År	Vägar	Järnväg	Hamnar	Flygplatser
1993	11062	6380	328	287
1994	11170	9584	286	338
1995	11479	9958	448	488
1996	9196	8678	168	501
1997	8014	5822	142	463

Källa: SIKÅ Årsbok 1998.

Flera stora infrastrukturprojekt har genomförts/byggs under senare år där alternativa finansieringsvägar har aktualiserats, t.ex. Arlandabanan, Öresundsbron och Botniabanan. Att låta privata intressenter medverka i större infrastrukturprojekt är en fråga som behandlas och diskuteras politiskt inom ramen för hela privatiseringsdebatten. I den senaste svenska budgeten med krympande resurser, i varje fall till nya infrastrukturprojekt inom vägsektorn, kanaliseras det mesta till underhåll. I finansplanen finns dock öppningar för att släppa in privata aktörer vid nya infrastrukturprojekt. Argumenten i Sverige för privat finansiering bygger på lägre kostnader för staten, ett helhetsansvar och en optimal service. Motargumenten är att statens kapitalkostnader är lägre och att traditionell anslagsfinansiering inte har några kapitalkostnader. Motargumenten anses av en del som tveksamma vid mycket stora projekt där staten måste låna upp kapital. Genom förfarandet lyfter man ut skulden för infrastrukturen ur statsbudgeten genom att omvandla den från en engångskostnad till en årlig debitering. Vi tar inte ställning i denna fråga utan kan konstatera att det pågår en debatt där osäkerheten är stor eftersom vi har ringa erfarenhet av privat finansiering.

Storbritannien har i Europa kommit längst när det gäller att finna privatfinansierade lösningar vid infrastrukturinvesteringar. Konceptet benämns Public Private Partnership (PPP, vilket inte skall förväxlas Pollute Pays Principle). Det har presenterats studier som visar att kostnaderna i brittiska PPP-projektet har kunnat

sänkas med ca 15 % i jämförelse med traditionell anslagsfinansiering. Inom EU uttrycker man sig också positivt till privat finansiering av infrastrukturinvesteringar (Rees, J, H, 1998). I Storbritannien poängteras fördelarna med PPP och man argumenterar för att förfarandet ger bästa service till lägsta kostnader. Den position och makt staten har vid upphandlingarna gör det möjligt att pressa kostnaderna och därmed också motverka eventuella övervinster för finansierarna. Vid en infrastrukturinvestering, som en väg eller järnväg, tar den privata finansieraren ansvar för både byggnation och drift under avtalstiden.

Förutsättningarna i Storbritannien kan inte direkt översättas till svenska förhållanden eftersom trafikvolymerna väsentligt skiljer sig åt men vissa delar i det brittiska konceptet skulle kunna tillämpas också i Sverige med syfte att förbättra den nuvarande infrastrukturen. En fördel är att kostnaderna fördelas över projektets hela livslängd vilket ger staten bättre kontroll över kostnaderna. En fråga som måste lösas är hur finansierarna skall få ersättning. Det är knappast realistiskt att ta upp tullar för alla vägar. Vid broar och tunnlar kan tullar däremot bli aktuella. I övrigt kan staten ersätta finansieraren efter någon form av prestationsmodell med fast avgift och skuggtullar. I avgiften kan även ingå miljö- och säkerhetskrav. Skuggtullarna bör vara baserade på trafikmängden.

För EU har infrastrukturen en central betydelse och då också infrastrukturen i de östeuropeiska länderna. I juli 1996 kom Europaparlamentet och ministerrådet överens om riktlinjer för utvecklingen av TEN. Det transeuropeiska nätverket bildar grund för infrastrukturutvecklingen och regleras i Maastrichtavtalet. Ministerrådet har prioriterat 14 av det hundratal projekt som ingår i de transeuropeiska nätverken. Öresundsförbindelserna och den Nordiska Triangeln tillhör de prioriterade projekten. Att ett projekt klassas som TEN-projekt innebär inga förbindelser för en stat men vid byggnation bestrides 10 % av anläggningskostnaderna ur European Investment Fund.

TEN omfattar både väg- och järnvägsinvesteringar och bakgrunden är den snabbt växande trafiken i Europa. Kommissionen menar att trafiken inte kan växa "unimodalt" varför TEN skall

prioritera multimodala projekt. Vid utgången av 1998 hade European Investment Bank lånat ut 15 miljarder ecu till TEN-projekt och EU hade i sin budget för åren 1995–1999 avsatt 1,8 miljarder ecu till TEN. EU förordar också en ökad andel PPP vid infrastrukturinvesteringar. Av de EU-delfinansierade anläggningarna de första två åren gick 39 % till järnvägsinvesteringar (även om man angivit att 60 % skulle gå till järnvägen) medan 38 % har gått till väginvesteringar varav ca hälften till Spanien, Portugal, Irland och Grekland. Återstående del har gått till inre vattenvägar, hamnar och flygplatser.

Ser man till de infrastrukturella förutsättningarna för respektive trafikslag så är järnvägen, Trans European Rail Freight Freeways (TERFF), det som kan få stor betydelse för järnvägstransporter i Europa (UIC, 1998). Projektet startade hösten 1996 och från början ingick Italien, Österrike, Tyskland Holland och Schweiz i projektet som styrs av en styrgrupp från EU:s transportkommission. De första korridorerna var: Rotterdam – Gioia Tauro, Hamburg – Brindisi och Hamburg/Rotterdam – Wien. Korridorerna byggs efterhand ut, i nuläget bl. a. till Valencia, London, Sopron och Antwerpen. Projektet handlar till stor del om att bryta ner gamla administrativa rutiner. Kommissionen har utvidgat begreppet till Trans European Rail Freight Network (TERFN) genom att man även har börjat se på vilka investeringar som behövs för att eliminera bl.a. flaskhalsar. I juni 1997 bestämde transportministrarna i Sverige, Danmark, Finland och Norge att ansluta sig till projektet med Hamburg som förbindelsepunkt. Det nordiska projektet har beteckningen Scanway+. Länkarna går från Oslo, Vainikalla/Åbo och Narvik via Köpenhamn till Hamburg. Den första, och hittills ända transporten i systemet utfördes, av DSB i januari 1999.

Flygfrakten fungerar enligt navprincipen. Endast några få flygplatser har fraktvolymmer av betydelse. Volymerna är i jämförelse med andra transportmedel mycket små. Arlanda, Landvetter, Sturup, Skavsta och Örebro hade 1998 sammantaget knappt 190 000 ton fraktgodis. För Norden är Köpenhamns flygplats huvudnavet i fraktflyget. Satsningen på fraktflyget vid Kallax

flygplats ifrågasätts av flera och betecknas därvid mer som en infrastruktursatsning med regionalpolitiskt förtecken.

Satsningar på sjöfartens samhällliga infrastruktur grundas på andra kriterier och finansieras på annat sätt i jämförelse med investeringar i vägar och järnvägar. Sjöfartsverkets investeringsnivå är visserligen låg jämfört med Ban- och Vägverket men kravet på fullt kostnadsansvar medför att farledsavgifterna utgör ca 5–10 % av totalkostnaden även för en inrikes transport. Många av Sjöfartsverkets tjänster har den karaktären att den samhälls-ekonomiska marginalkostnaden för nyttjandet är nära noll kronor. Detta gäller t.ex. nyttjandet av farleder med fyrar och utprickning och de fasta resurserna för trafikledning och lotsning. Hamnkostnaderna utgör en betydligt större del av transportkostnaden vid sjötransporter än vad motsvarande terminalkostnader gör vid landtransporter.

Vägrafikens infrastruktur får anses väl utbyggd när det gäller omfattning och tillgänglighet. I Sverige finns det ca 400 000 km väg. Problemen i infrastrukturen kan hänföras till vissa flaskhalsar samt att trafiken ökar i större omfattning än vad resurserna i både underhåll och byggnation medger. Det infrastrukturella realkapitalet har under några år minskat. Ett annat problem är att investeringarna ofta är regionalpolitiskt betingade (se avsnitt 5.15) och därför inte alltid sker där de bäst behövs i ett totalt transportflödesperspektiv.

Investeringar i infrastrukturen kan inte enbart beröra anläggningar för de enskilda trafikslagen. I ett transportsystemperspektiv måste också förbindelser och förbindelsepunkter mellan olika transportmedel ingå. Med detta avses t.ex. hamnar och intermodala terminaler. Mer än 90 % av EU-ländernas handel med övriga världen går med sjöfart och ca 35 % av handeln mellan EU-länderna går sjö- eller flodvägen. 1998 beslutade därför kommissionen att också hamnar och terminaler skall ingå i TEN. Därvid har särskilt Nordeuropa betonats. Det är dock något oklart vad EU avser med multimodala system eller nätverk men man har i varje fall föreslagit vad man betecknar som interconnection points och intermodal platforms.

För Sveriges internationella transporter är förbindelserna till kontinenten och på kontinenten avgörande. Det är då inte enbart en fråga om färjeförbindelser utan också landförbindelserna från färjelägen och intermodala terminaler. För de svenska internationella transporterna är förhållandena i den tyska infrastrukturen ytterst betydelsefulla. Infrastrukturprojektet VDE, Verkhersprojekte Deutsche Einheit, visar på de tyska infrastruktursatsningarna. Förutsättningarna i Tyskland är en förväntad trafikökning mellan åren 1993 och 2010 med 50 % för den inrikes och gränsöverskridande trafiken, från 211 till 325 miljarder tonkm. En annan förutsättning är den ganska omfattande godstrafiken på inre vattenvägar, 1996 transporterades 238 miljoner ton, vilket motsvarar ca 20 % av totalvolymerna, på floder och kanaler.

VDE omfattar 17 infrastrukturprojekt med en från början uttalad inriktning mot järnvägen. 70 miljarder DM skall investeras i dessa projekt varav ca hälften inom järnvägen. 1998 hade 16 miljarder DM investerats i järnvägen och 6,5 i vägar. Det finns en tydlig prioritering som innebär att investeringarna är riktade mot trafiken till och från Berlin. Investeringarna har också en tydlig östvästlig inriktning. Utöver vissa anslutningar så är det enda nord-sydliga projektet vägen mellan Berlin och Nürnberg. Andra projekt gäller förbindelser mellan Kassel–Görlitz, Kassel–Halle och Lübeck–Prenzlau. En av de största satsningarna görs på sträckan Berlin–Hannover där både järnväg, väg och inre vattenvägarna ingår.

För Sverige är också förbindelserna till den östra delen av östersjöregionen av stor framtida betydelse. Det är då inte tillräckligt med bra färjeförbindelser utan även de anslutande landförbindelserna måste fungera. På detta område finns det brister. Det saknas terminaler för kombitrafik, effektiv hamnutrustning som kranar, spårkapacitet, utrustning för omlastning och tillräcklig och lämplig spår- och vägkapacitet i de s.k. hinterland-förbindelserna. Till detta kommer en långsam tullprocedur och brister i datakommunikationerna. Samtidigt är tillväxten stark i framför allt Polen och för svensk industri är den polska marknaden med ca 40 miljoner människor en växande närmarknad.

En kort sammanfattning av frågorna kring infrastrukturen visar att det är en ytterst viktig, för att inte säga avgörande, fråga för godstransporterna i framtiden. Det satsas också mycket stora belopp i en bättre infrastruktur. Investeringarna är dock långsiktiga och det är svårt att veta de framtida behoven. I systemperspektivet är det avgörande att se investeringarna som en hel länk. Det blir då inte enbart en fråga om att bygga nya länkar utan lika viktigt är att bygga bort flaskhalsar i nuvarande länkar. Vi har av flera skäl inte behandlat de olika avgifterna och deras nivå. Avgifterna ingår i ett mer omfattande avgiftssystem och de växlar över tiden. Det finns olika motiv för avgifternas nivå och det existerar även internationella kopplingar. Trots detta är vi medvetna om avgifternas stora betydelse för de olika transportslagen och för konkurrensen. Men en djupare insikt och redovisning kräver omfattande insatser som inte ryms inom detta projekt.

3.5 Transporter och miljöfrågor

Ett område som fått allt större betydelse inom transportsektorn är miljön och miljöbelastningen. Myndigheterna formulerar miljömål som kan relateras till trafiken och transporterens miljöbelastning. I Sverige har framför allt emissionerna av skadliga utsläpp fokuserats, men även olyckor och buller är problemområden direkt relaterade till trafiken. I mer tätbefolkade områden utgör också trängsel och landanvändning (intrång) växande problemområden. Olika transportmedel belastar miljön i olika grad och vägtrafiken anses stå för de största miljöbelastningarna. Även om de olika transportmedlen belastar miljön i olika grad så orsakar de mestadels liknande belastningar. De allra flesta fordonen använder likartade motorer (med undantag för eldrivna lok) för framföring. Likartade belastningar gör att enhetliga miljömål kan formuleras för hela transportsektorn.

Bortsett från nivån och relevansen för de miljömål som formuleras i olika sammanhang (MaTs, KomKom, Naturvårdsverket, trafikpolitiska beslut) så är dessa trafikpolitiska mål och

därmed makroinriktade. Mer intressant än målens faktiska nivå är *hur* man skall nå dessa (Enarsson et al, 1997). Samtidigt är också målen en internationell fråga eftersom utsläppen ofta är globala. I miljösammanhang talas om internalisering av trafikens externa effekter. Ett problem härvid är de svårigheter som finns att mäta och värdera de olika miljöbelastningarna. Internalisering innebär att trafiken och trafikutövarna skall betala för de samhällsekonomiska kostnader som de förorsakar. Internalisering, konkurrens och dess styrande effekt är ett omdebatterat område. Kågeson (1998) finner att internalisering av externa kostnader endast får marginella effekter år 2010 då transportslagens marknadsandelar i stort sett blir desamma som i dag. Det finns en osäkerhet i bedömningarna men Kågeson menar att det framför allt är sjöfarten som minskar sin miljöbelastning.

KomKom (1997), och flera andra rapporter, anger totala utsläppsvolymer fördelat på emissioner av olika ämnen och på transportmedel. En slutsats härvid är att utsläppen från vägtrafiken och sjöfarten dominerar för de flesta ämnen men det finns frågetecken om beräkningarna är de rätta. Om sedan särskilda åtgärder för att internalisera de externa kostnaderna skall riktas mot dessa transportmedel är en fråga som inte kan avgöras av totala utsläppsmängder utan av andra faktorer som beaktar effekter och rättviseaspekter. I ett mikroperspektiv måste totala utsläppssiffror brytas ner och relateras till exempelvis fordonstyp, godsslag, faktisk utlastningsgrad, rutter, transportsträckor och faktiskt transportarbete i tonkm. Denna typ av belastningsberäkningar har endast till viss del utarbetats. Det är framför allt större transportföretag och någon befraktare som utarbetat miljöbelastningskalkyler på företagsnivå.

Ntm (Nätverket för transporter och miljö) har tagit fram en modell för miljöbelastningsberäkningar. Denna modell och de värden som ligger till grund för modellen och belastningsdatan grundas på teoretiska värden. I fortsättningen måste man arbeta fram modeller och ange data som baseras på belastningar i praktisk verksamhet. Detta arbete har gjorts och görs av några företag. Skogsföretaget Stora Enso har genom tester i praktisk drift tagit

fram en egen modell. SJ:s koncept GreenCargo har varit framgångsrikt och fått Naturskyddsföreningens märkning Bra Miljöval. Med konceptet gör SJ inbrytningar på andra godsområden än de traditionella skog och stål. En framtidsfråga i systemperspektivet är vilken genomslagskraft och vilket mottagande konceptet kan få i internationell trafik. Schenker-BTL och ASG är andra exempel på företag som arbetar med att både tydliggöra och reducera miljöbelastningen. Man arbetar med emissionsberäkningar och emissionsrapporter men också med alternativa bränslen och då biobaserade bränslen för att reducera koldioxidutsläppen. Hybridfordon är ett annat exempel på lösningar i distributionstrafiken. Även sjöfarten reducerar sina miljöbelastningar, bl.a. genom att använda lågsvavliga oljor.

Möjligheterna att styra via miljöavgifter som överensstämmer med de marginella skadekostnaderna (den utsläppsnivå där skadekostnaden är lika med åtgärds-kostnaden) är i praktiken förknippad med olika problem. Hesselborn (1994) visar på dessa problem; (1) de faktiska utsläppen kan vara svåra att mäta och registrera, (2) skadan av en viss mängd utsläpp beror, för flera slags utsläpp, på var skadan inträffar, (3) tillförlitliga monetära värden för olika miljökostnader kan vara svåra att bestämma, (4) det kan vara svårt att finna styrmedel som gör det möjligt att med tillräcklig precision ge uttryck för dessa kostnader.

För att kunna tillämpa teorin måste man kunna mäta och registrera de faktiska utsläppen för enskilda resor och transporter, värdera skador av dessa utsläpp i monetära termer och ta betalt av fordonsägare för den beräknade kostnaden genom uttag av utsläppsavgifter. Trafiken är rörlig, det finns många kategorier av fordon och utsläppskällor vilket gör att utsläppsavgifterna blir godtyckliga om inte mätningar och registreringar av de faktiska utsläppen kan förbättras. Även om grundläggande principer för beräkningar kan tillämpas så återstår värderingar av miljökostnaderna vilket innebär att bestämma sambandet mellan utsläpp och skadekostnader. Skadan och skadekostnaden är beroende av var den inträffar och slag av utsläpp. En teoretisk ansats förutsätter

dessutom att värderingar grundas på att skadekostnaden beräknas på grundval av individens betalningsvilja för utsläppsreduktion.

I avsaknad av faktiska skadekostnader kan en möjlighet vara att bestämma åtgärds-kostnader. Hesselborn (1994) menar att åtgärds-kostnader kan vara ett sätt att nå av riksdagen uttalade mål för miljöpolitiken. Genom att bryta ner dessa mål på trafiksektors- och trafikgrensnivå skulle underlag skapas för att bestämma marginella åtgärds-kostnader. Detta gäller miljöpåverkan som buller och trängsel men är inte relevant för emissioner eftersom man då inte tar hänsyn till att utsläpp och skadeverkan inte är geografiskt relaterade till varandra. Miljömålen vad avser emissioner är därför olämpliga att bryta ned på transportmedelsnivå. Ett alternativ är att utgå från en relevant bedömning av marginella åtgärds-kostnader och utifrån denna kostnad bestämma en avgiftsnivå vilken sedan måste kombineras med kontrollstationer för mätning av faktiska utsläpp och deras fördelning.

Emissioner från olika transportmedel drabbar samma natur och måste därför relateras till bränsle och motortyper och inte till olika transportmedel. Utsläpp av en viss mängd koldioxid orsakar samma skada och därmed åtgärds-kostnader oavsett vilket transportmedel som står för utsläppen. Om avgifterna relateras till bränsle och motortyp så kan t.ex. en höjning av koldioxidskatten medföra en snabbare utveckling av bränslesnålare motorer och fordon och en utveckling av biobaserade drivmedel. Skattedifferentiering baserad på skillnader i fordons bränsleekonomi prövas i dag. Den amerikanska gas guzzler tax är exempel härpå.

EU-direktiven reglerar möjligheterna att använda ekonomiska styrmedel för att stimulera framtagningen av fordon med bättre miljöegenskaper. För avgasutsläpp gäller direktiv 91/441 EEC. Ekonomiska direktiv får användas om de; (1) inte diskriminerar, vilket gäller för alla fordon, (2) är begränsade i tiden, (3) har en differentiering som är väsentligt mindre än kostnaderna för att klara kraven samt (4) riktas mot fordon som tillverkas mot kommande EU-krav, det vill säga innan kraven blir obligatoriska (Naturvårdsverket, 1993). I EU:s grönbok anges att politiska

åtgärder så mycket som möjligt bör ta hänsyn till skillnader i externa effekter mellan olika fordonstyper, tidpunkter och platser.

Järnvägstransporter anses vara betydligt mindre miljöbelastande än biltransporter. Det finns dock en stor osäkerhet i dessa bedömningar. Norska TÖI har t.ex. funnit att det inte finns sådana skillnader. Osäkerheten i bedömningarna baseras främst på att det saknas longitudinella mätningar från fordon i praktisk drift. Ett viktigt skäl till att man i andra länder inte finner några större skillnader är att man i de flesta andra länder utnyttjar dieseldrivna lok i betydligt större omfattning än i Sverige. I Sverige sker framdriften mestadels med el-lok varför järnvägens miljöbelastning är lägre här i jämförelse med lastbilstrafiken.

Flygtrafikens miljöbelastning är omdiskuterad men inrikesflyget förbrukar (Arne Karyd, 1997) 300.000 kbm jetbränsle per år vilket bl.a. ger ett utsläpp av 744.000 ton CO₂. I utrikestrafiken förbrukas dubbla mängden bränsle samtidigt som flyget betalar schablonmässiga avgifter för utsläppen.

Harris och Smith (1998) menar att i framtiden kommer vägtrafiken genom potentialen i tekniska förbättringar att reducera miljöbelastningen och ta över en del av de fördelar som järnvägen har i dag. Förbättringspotentialen finns både i energikonsumtionen, säkerheten och i infrastrukturen. Fordonens livslängd gör också att biltrafiken snabbare kan tillgodogöra sig ny teknologi. Harris och Smith menar vidare att järnvägens största miljöpotential ligger i bättre generering av elektrisk energi och ökade lastfaktorer. Man måste lägga märke till att resultaten inte bygger på undersökningar gjorda i Sverige. Danska National Agency har utvecklat en första version för att simulera tågframföringen och miljökonsekvenser av olika framföringsmönster. Winge (1998) menar att framföringen och utnyttjandet av infrastruktur och materiel är de viktigaste faktorerna för att påverka järnvägens miljöbelastning.

Potentiellt kan de tekniker som finns för rening av dieselmotorer naturligtvis anpassas även till diesellok. Problemet är att det är lättast att installera dessa tekniker i nya lok. Ett ytterliggare problem i detta sammanhang är att omsättningstakten är mycket låg

vad gäller rullande material. På samma sätt kan även återmatningen av bromsenergi sänka järnvägens energiåtgång.

Miljöarbete på företagsnivå och framsteg därvid har framför allt redovisats av de största vägtransportföretagen (även om SAS har fått en del uppmärksamhet och utmärkelser för sin miljöredovisning). Miljöredovisningar, miljöbelastningskalkyler och certifieringar är exempel på verktyg som i dag används av företagen. Institutet för transportforskning (TFK) har utgivit "Transportköparnas miljöhandbok" och FDE (Foreningen af Dansk Eksportvognmænd) har presenterat en handbok "Miljø og Sikkerhed". Samtidigt med transportföretagens ansträngningar för att reducera miljöbelastningen arbetar fordonstillverkarna och bränsleföretagen med att få fram mindre miljöbelastande fordon genom t.ex. bättre energieffektivitet, drivsystem, energiåtervinning och lägre luft- och rullmotstånd. Tillverkarna, t.ex. Adtrans, använder LCA för att jämföra miljöbelastningen för olika materiel under en livscykel.

4 Industrins nuvarande och framtida krav

I detta kapitel redovisas och analyseras den data som insamlats genom företagsintervjuer samt genom svaren på den enkät som skickades ut till övriga företag som blev utvalda i undersökningen. Det insamlade materialet fokuserar på företagens nulägesituation samt deras framtida utvecklingsplaner. Detta kommer att innefatta företagets varierade krav och behov av transporter beroende på deras specifika produktions- och branschriktning. Analyserna i detta kapitel bygger således på den data som insamlats från industri- och handelsföretag.

4.1 Företagsval

Vid valet av lämpliga företag i arbetet utgick vi ifrån den branschindelning som redovisades i kapitel 2. Med branschindelningen som utgångspunkt sökte vi lämpliga företag inom varje bransch, dels för att täcka ett stort antal av de bakomliggande varugrupperna men även för att få en lämplig fördelning på företagens storlek. Under detta arbete valde vi ut ca 115 företag som uppfyllde kraven och utav dessa inledande 115 valde vi att genomföra personliga intervjuer med 15 företag och skicka ut en enkät till de resterande företagen. Urvalet av de företag som vi har genomfört personliga intervjuerna med bygger i stor utsträckning på att de har en dominerande ställning inom sin bransch och att de har stora transportvolymen i relation till branschgenomsnittet. De har

också betydande internationella och nationella godsströmmar när det gäller både in- och utleveranser.

4.2 Kapitlets strukturella uppbyggnad

Kapitlet delas in i flera steg vilka behandlar en rad olika aspekter av betydelse för företagen med inriktning på transportbehov och transportutveckling. Orsak här till är att kapitlet är ganska omfattande samtidigt som det är en viktig grund för fortsättningen samt att målsättningen är att ge en både översiktlig bild och en djupare analys av förutsättningarna för framtida transportsystem. Sammanställningen och analysen i de olika stegen utgår ifrån den data som insamlats vid genomförda intervjuer och genom enkäterna. I huvudsak indelas kapitlet i fyra steg enligt nedanstående, det finns ett mellansteg (1½) som har en något annorlunda betydelse för godsflödena än faktorerna i övriga steg men som ändå är betydelsefullt för helheten.

- Steg 1: Gruppering och analys av industrin och handelns godsflöden med avseende på struktur och krav.
- Steg 1½: Analys av hur transporter utföres.
- Steg 2: Analys av sambanden mellan grupperingarna i steg 1.
- Steg 3: Exemplifiering av transportsystem enligt sambanden i steg 2.
- Steg 4: En generell formulering av framtida transportsystem enligt resultaten i samtliga tidigare steg.

4.3 Gruppering och analys av godsflöden, steg 1

I det inledande steget utgår vi från de olika branscher och varukategorier som definierats i kapitel 2. Utifrån denna primära indelning delar vi därefter upp huvudkategorin i fyra underkategorier som från undersökningen visats ha störst betydelse vid en

bedömning av branschernas och företagens specifika krav. Inom dessa fyra kategorier finns variationer men för att göra det överskådligt och hanterbart har vi begränsat oss till de förutsättningar som är viktigast och mest uppenbara.

Den första kategorin benämner vi geografi, denna kategori innefattar de olika geografiska områden som branscherna och företagen har sina primära marknader inom samt varifrån de införskaffade råvarorna och komponenterna till produktion kommer ifrån. I kategorin geografi sammanförs de branscher som har likartade geografiska flöden.

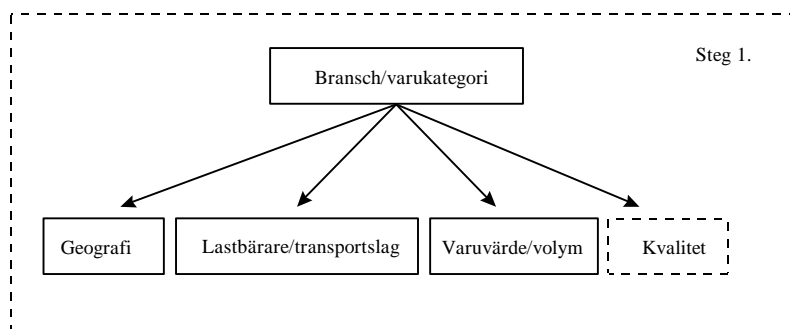
Den andra kategorin är lastbärare, vilka har stor betydelse för transporterarnas genomförande. Betydelsen ligger i vilken typ av lastbärare som används, om det t.ex. är standardiserade system som kan användas i ett flertal led i transportkedjan eller om det enbart är specialsystem som är skräddarsydda för ett specifikt företags behov. Speciallastbärare medför att kombinationsmöjlig heter mellan transportslagen och olika aktörer på marknaden minskar. Man kan även genom att studera de lastbärare som används få en övergripande bild av varugruppernas karaktär i form av varierade behov med avseende på varugruppernas specifika produktkaraktär. Detta kan bl.a. innebära att vissa produkter har behov av tempererade transporter medan andra har behov som kräver bulktransporter. Det finns flera varierande faktorer när det gäller kraven på lastbärarnas egenskaper, de som ingår här är de som är mest förekommande och mest betydelsefulla.

Den tredje kategorin av undergrupper är de transporterade produkternas varuvärde och volym. Detta är en viktig gruppering för att utröna skillnaderna inom de övriga grupperna i och med att varans värde i stor utsträckning påverkar dess krav på transporterarna. Produktvärdet kan även relateras till varornas volym i den mening att många av de högvärdiga produktgrupperna har en relativt liten volym per produktenhet. I denna grupp har vi definierat tre stycken värdeindelningar beroende på produktvärde i relation till dess volym. Dessa tre indelningar av produkterna utgår ifrån deras generella värde, vilka är högvärdiga-, mellanvärdiga – och lågvärdiga produktgrupper. För att få en övergripande bild av

innehörden av de olika värdegrupperna har vi i monetära termer definierat grupperna. Denna definition innebär att gränssnittet mellan lågvärdiga – och mellanvärdiga produkter är 9 000 SEK/ton och gränsen mellan högvärdiga – och mellanvärdiga produkter är 90 000 SEK/ton. Detta utgör en relativt övergripande och schematisk indelning som vi dock har funnit överensstämma med den information vi har från tidigare genomförda undersökningarna.

Slutligen har vi definierat kvalitet som en fjärde grupp eftersom olika kvalitetsparametrar inkl. miljöhänsyn har en relativt stor betydelse för företagen vid val transportsystem. Kvalitetskraven är relativt likartade oberoende av vilken bransch produkterna kommer ifrån eller vilket värde produkterna har. Gruppen kvalitet har därför inte kunnat användas på samma sätt som de övriga grupperna för att analysera skillnader mellan de olika varugrupperna. Detta har medfört att kvalitet enbart ingår som en allmän faktor vid transportval och inte som en specifik eller särskiljande faktor för produktens transportkrav. Även om det kan finnas vissa skillnader i kvalitetskraven så utgör det här främst ett nödvändigt och viktigt komplement till de övriga faktorerna.

Figur 4.1 Strukturell modell av grupperingen i steg 1



Figuren ovan visar förhållandet mellan de redovisade grupperingarna. Bransch och varukategori är den övergripande nivån och också grunden för grupperingarna i de fyra olika grupperna. I det första steget analyseras de fyra grupperna var för sig.

4.3.1 Geografisk gruppering

Företagen i undersökningen har betonat betydelsen av geografiska avstånd och andra geografiska förhållanden vid val av transportsystem och vid utformning av systemen. Det finns betydande variationer mellan företagen i branscherna beroende på att det gäller två flöden, inflödet till produktionen och utflödet till slutkonsumenten eller till ett centrallager då detta är ett alternativ.

Man kan konstatera att inflödet i stor utsträckning skiljer sig ifrån utflödet dels beroende på produkternas hanterbarhet, dels på den geografiska närheten till produktionsanläggningen. Detta har ett samband med det värde och den volym som produkterna har. Det är inte alltid lika tydligt vid inflöden som vid utflöden hos de olika företagen och branscherna. För att få en tydligare bild av de geografiska förhållandena för godsströmmarna, gällande både in- och utflöden, delas dessa in i tre grupper; Sverige, Europa och övriga världen, se figurer. I analysen av branschernas geografiska flöden skiljer vi på in- och utflöden.

Vi har först analyserat de geografiska inflöden för de tidigare definierade branscherna, här finns det stora variationer beroende på vilken bransch de tillhör. Även om det finns skillnader inom branscherna kan man se de övergripande strukturerna och dra nödvändiga slutsatser. Samtidigt finns det också likheter mellan olika branschers geografiska flöden.

Ser man övergripande på de geografiska godsströmmar som de svenska företagen genererar i endera riktningen, finner man att Europa som marknad är klart dominerande när det gäller exporterade volymer. Även inflödesvolymerna kommer primärt från Europa med en given tyngdpunkt i Sverige. Branscher med lik artade geografiska flöden grupperas i samma kategori (grupp). Denna gruppering bygger på att det finns ett samband mellan de olika branscherna inom grupperna när det gäller deras geografiska flöden (för en detaljerad varugrupsindelning se kapitel 2).

Tabell 4.1 Branschgruppering med avseende på geografiska flöden

Gruppering	Branscher
Grupp 1	Livsmedel, kvarnprodukter, drycker och foder
Grupp 2	Konfektion
Grupp 3	Förlag/tryckeri och textil
Grupp 4	Kemi, glas, stål, petroleum och metall
Grupp 5	Papper, massaproduktion och timmer
Grupp 6	Verkstads- och läkemedelsindustrin samt elektronik

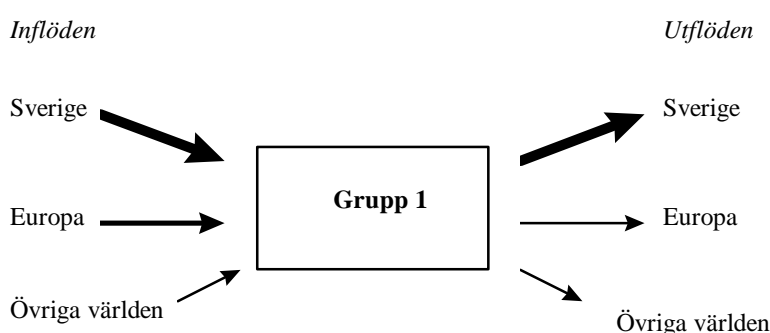
Analys av gruppernas geografiska flöden

När det gäller inflöden är de i stor utsträckning likartade inom flera av branscherna och de har ofta sin utgångspunkt inom ett relativt närområde. Det är enbart vissa branscher som har ett globalt perspektiv när de söker leverantörer. Även när det gäller utflöden använder vi oss av samma gruppindelning som vid inflöden eftersom det finns motsvarande likheter inom grupperna. Likheterna innebär inte automatiskt att de har samma typ av geografisk

täckning vid både ut- och inflöden, täckningen kan variera mellan de olika flödena.

I grupp 1 (livsmedel, kvarnprodukter, drycker och foder) har företagen en huvuddel av sitt inflöde från Sverige, i övrigt sker inflödet från Europas norra delar. En stor del av de råvaror som behövs vid produktionen finns naturligt i Sverige eller dess när-område. Företagen i grupp 1 har en likartad struktur på sina utflöden som på sina inflöden. Det innebär att de har en övervägande marknadstygdpunkt i Sverige och delar av Skandinavien. Även de norra delarna av Europa är aktuella vid gruppens utflöden men dessa volymer är relativt blygsamma i jämförelse med volymerna på den svenska marknaden. Det övergripande samband mellan in- och utflöden visas översiktligt i figuren nedan.

Figur 4.2 Geografiska godsflöden i grupp 1

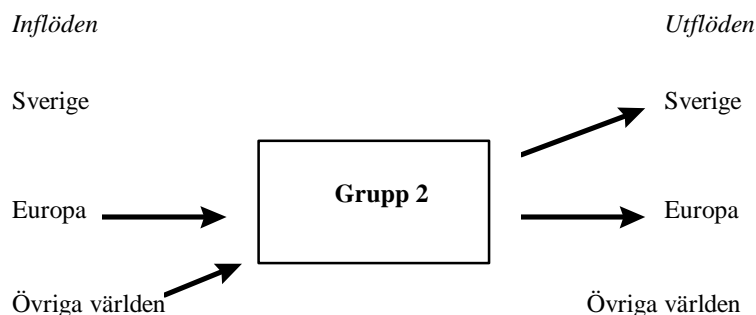


Företagen i grupp 2 (konfektion) har ett geografiskt inflöde som till största del kommer från fjärran östern, övriga volymer kommer från Sydeuropa. Uppdelningen av dessa flöden grundas på att de mer basbetonade produkterna levereras från fjärran östern och att den mer modeinriktade produktionen ligger geografiskt närmare (Sydeuropa) för eventuell snabb påfyllnad. Denna geografiska lokalisering av leverantörerna är avhängt av de betydligt lägre produktionskostnader som finns i dessa regioner.

Den andra gruppen har ett något annorlunda utflöde i jämförelse med inflödet. Företagen har sina primära marknader i Sverige och

Nordeuropa vilket även får till följd att de största voly merna går till dessa områden. Vissa av företagen i gruppen har börjat att inrikta sig mot den nordamerikanska marknaden, men det är för närvarande små volymer och ingår därför inte.

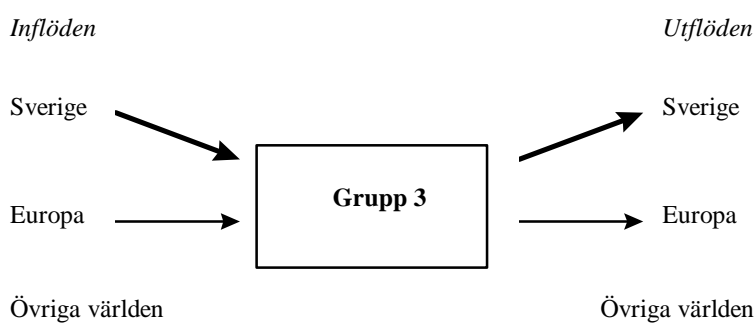
Figur 4.3 Geografiska godsflöden i grupp 2



I grupp 3 (förlag/tryckeri och textil) ingår olika branscher med helt skilda produktområden men företag inom de angivna branscherna har ett relativt likartat flöde. De största inflödesvolymerna kommer mer från Sverige, endast mindre volymer kommer från övriga Nordeuropa. Det är den svenska pappersproduktionen som är basen i inflödet.

Utflödet i grupp 3 har stora likheter med inflödet. Detta innebär att företagens primära marknader finns i Sverige och i vissa fall även i övriga Nordeuropa. Det finns flera förklaringar till varför de geografiska marknaderna är närmarknader, produkterna är relativt lågvärdiga, produkterna är också nationellt bundna (t.ex. värdepapper, almanackor), till detta kommer att det finns en omfattande konkurrens från s.k. lågprisländer.

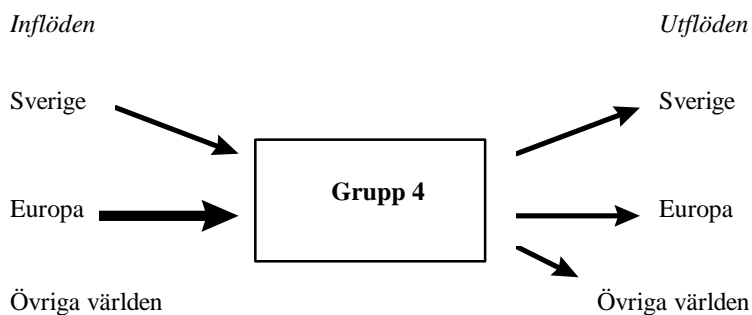
Figur 4.4 Geografiska godsflöden i grupp 3



I grupp 4 (kemi, glas, stål, petroleum och metall) ingår flera före tag med olika produktionsinriktning men det gemensamma är att företagen är processindustrier. De primära inflödena kommer från hela Europa med en tyngdpunkt på norra Europa och Skandina vien.

Utflödet i gruppen är något annorlunda än inflödet och inleveranserna. Företagen har sina marknader över hela världen och utflödet av färdiga produkter sker till alla angivna geografiska kategorier även om det finns en viss tyngdpunkt på den svenska och europeiska marknaden.

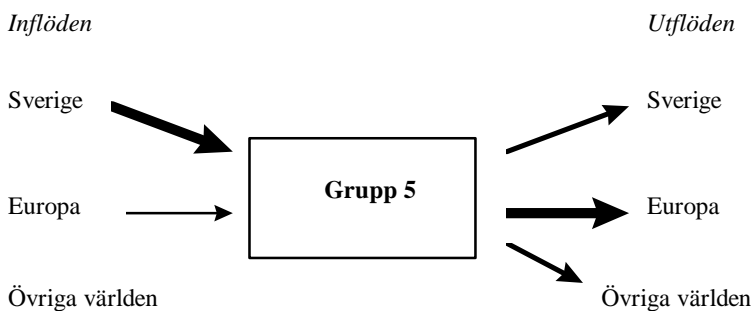
Figur 4.5 Geografiska godsflöden i grupp 4



Företagen i grupp 5 (papper och massaproduktion och timmer) svarar för en mycket stor andel av de totalt transporterade volymerna. Eftersom en dominerande råvara i produktionen är massa ved som förädlas till pappersmassa och papper dominerar inflödet från de svenska skogarna. En mindre andel massa importerar från europeiska anläggningar och tidvis importerar också timmer.

Grupp 5 är den grupp där företagen har de största transportvolymerna både vad gäller in- och utflöden. När det gäller leveranserna ut är de i stor utsträckning en global marknad som är aktuell. De största volymerna levereras till de svenska och nordeuropeiska marknaderna även om det också finns en stor efterfrågan globalt.

Figur 4.6 Geografiska godsflöden i grupp 5

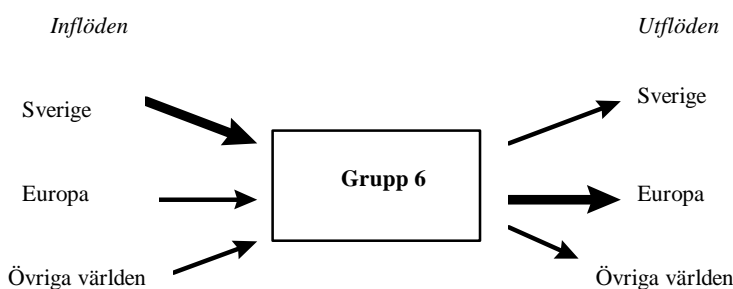


Den sista gruppen 6 (verkstads- och läkemedelsindustrin samt elektronik) är den enda grupp som har ett övervägande globalt flöde, även om en stor del av verkstadsindustrins inflöde kommer från svenska leverantörer. En orsak är att företagen arbetar inom branscher vilka kräver specifika komponenter som tillhandahålls av globala leverantörer. Flera företag verkar globalt med flera produktionsställen och de har ett globalt perspektiv på produktflödena. En ytterligare orsak är att produkterna ofta har ett högt varuvärde som kan bära transportkostnader även på långa avstånd.

Företagen i grupp 6 har ett relativt likartat geografiskt utflöde som inflöde, även utleveranserna sker på en global marknad. Det är

svårt att hitta någon direkt huvudmarknad i ett geografiskt perspektiv, men en viss tyngdpunkt i utleveranserna finns på Europa.

Figur 4.7 Geografiskt godsflöde i grupp 6



4.3.2 Lastbärare och transportslag

Vid val och utformning av transporter och transportlösningar för företagen i de olika branscherna har transportslaget och de lastbärare som man valt att använda sig av haft stor betydelse. Det är ett viktigt val för att optimera företagets transportflöden. De branscher som vi studerat har i relativt stor utsträckning haft olika behov när det gäller transportslag och lastbärare beroende på om det gäller in- eller uttransporter till de berörda företagen. Det finns också stora skillnader mellan de olika branscherna samtidigt som man mellan företagen i branscherna kan se vissa gemensamma faktorer vid systemens utformning.

I analysen lägger vi inte tyngdpunkten på transportslagen utan fokus är på lastbärarna och dess varierade funktion och utformning. Lastbärarna delas in i två huvudkategorier, små och stora lastbärare, för att därefter så långt som möjligt relateras till de olika transportslagen. Små lastbärare är oftast olika lastpallar, säckar eller backar för mindre godsmängder, dessa placeras vid större sändningar i större lastbärare som kan vara container, växel flak eller annan form av flak. Undersökningen visar att en ökad grad av

standardiserade lastbärare är önskvärt för en smidigare hantering i samband med transporter.

Vid analysen av lastbärare och dess betydelse delar vi in lastbärarna i fyra övergripande lastbärarsystem oberoende av om det är små eller stora lastbärare. De fyra grupperna lastbärare är standard pall, container (vilket även innefattar olika växelflak), bulk samt olika former av speciallösningar. De fyra grupperna av last bärare är de mest förekommande i undersökningen. På samma sätt som i föregående avsnitt delar vi in branscherna i grupper som har likartade krav på lastbärarna. Analysen struktureras på samma sätt som i föregående avsnitt.

Tabell 4.2 Branschgruppering med avseende på lastbärare

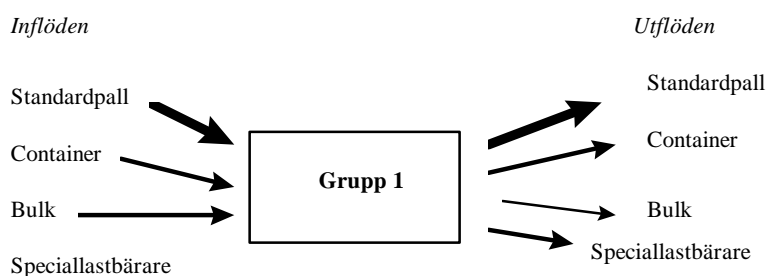
Gruppering	Branscher
Grupp 1	Livsmedel och kvarnproduktion
Grupp 2	Verkstadsindustri och drycker
Grupp 3	Konfektion
Grupp 4	Papper, massaproduktion, timmer och foder
Grupp 5	Förlag/tryckeri, textil, kemi och glas
Grupp 6	Stål, metall, läkemedel och elektronik

Analys av gruppernas val av lastbärare

I denna första grupp av branscher (livsmedel och kvarnproduktion) finns en relativt likartad användning av lastbärarna vid in- och uttransporter. Den dominerande lastbärartypen är standardpall, vilket man kan se som en direkt följd av att en stor del av både in- och uttransporterna går med lastbil. När det gäller container, som är den näst största lastbäraren räknat i godsvolym, används den i stor utsträckning i kombination med mindre lastbärare (lastpall) som lastas i container. Containertransporterna har ett balanserat flöde i båda riktningarna och transportererna går i stor utsträckning med järnväg och fartyg till mer avlägsna destinationer. När det gäller bulktransporter är det främst kvarnprodukterna som använder denna typ av lastbärare. Slutligen finns det olika former av special-

lastbärare som i relativt stor utsträckning används av livs medelsföretagen vid transporter av t.ex. kött, ost och blommor.

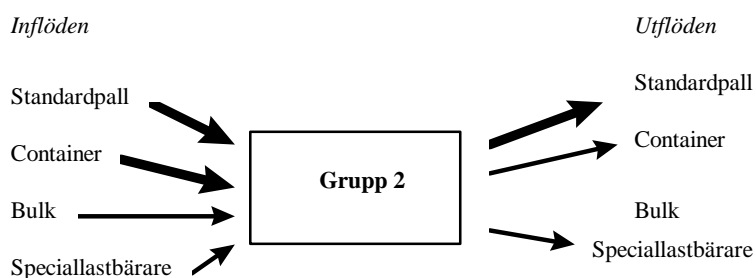
Figur 4.8 Användning av lastbärare i grupp 1



Grupp 2 (verkstadsindustri och drycker) är produktmässigt en udda branschkombination men det finns flera likheter mellan branscherna i gruppen. Även i denna grupp är standardpallen vanligaste lastbäraren när det gäller både in- och utflödena. Det är vanligt att standardpallen används i kombination med container. Containern är den näst största lastbäraren vid inflöden och tredje störst när det gäller transporter ut från företagen. Containern används mest när flera transportslag ingår i ett transportupplägg, ingår sjötransporterna i ett transportupplägg får det stor betydelse för användningen av containers.

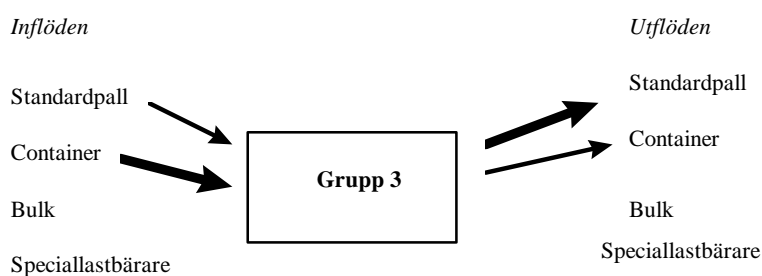
I gruppen används även bulktransporter men då enbart vid inflödena. Utöver de standardiserade systemen finns även olika former av speciallösningar av lastbärare. Ett exempel på speciallastbärare vid containertransporter är Vin & Sprit AB:s system där man utvecklat en s.k. flexibagcontainer. Det innebär att man klär insidan av containern med en stor säck i vilken man kan fylla vin i ena riktningen, efter tömning avlägsnas påsen och containern kan lastas med andra produkter i motsatt riktning.

Figur 4.9 Användning av lastbärare i grupp 2



Den tredje gruppen består enbart av konfektion vilket innebär att flödena blir mer enhetliga inom gruppen. Grupp 3 har en relativt okomplicerad lastbärarstruktur vilket gäller både in- och utflödena. Vid inflöden dominerar containern något i jämförelse med standardpallen. Detta är delvis en följd av att merparten av inflödena går med fartyg. Förhållandet mellan de båda använda lastbärarna är motsatt när det gäller utflödena, standardpallen får då en avgjort större betydelse än containern. Orsaken härtill är att inflödena, som går med container, splittras för vidare distribution med lastbil, vilket medför en större användning av standardpall. Utflödet består generellt av mindre volymer per sändning.

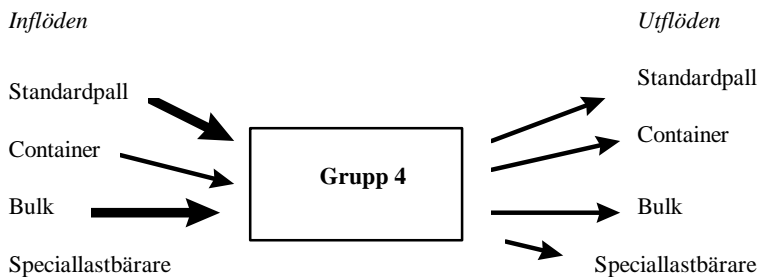
Figur 4.10 Användning av lastbärare i grupp 3



Grupp 4 (papper, massaproduktion, timmer och foder) består av företag med stora volymer och ett lågt produktvärde. Med tanke på att de har en sådan produktstruktur medför detta att de använder sig av stora lastbärare i betydande omfattning. De stora lastbärarsystemen, container och bulk, har mycket stor betydelse vid transportererna i båda riktningarna. Standardpallen används också i betydande omfattning både vid in- och utflöden, en kombination av pall och container förekommer också.

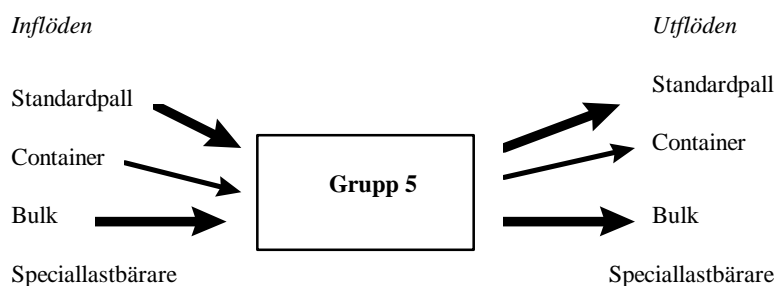
I gruppen ingår även specialkonstruerade lastbärarsystem som främst används vid utflödena. Ett sådant är Stora Ensos system, Stora Enso Cargo Unit (SECU). SECU är en specialtillverkad väderskyddad kassett som är utvecklad för att optimera kombinationen järnvägs- och sjötransporter. Lastkapaciteten är 4 ton/löpmeter (att jämföras med 1 ton/löpmeter för växelflak), vilket medför en högre transportdensitet i jämförelse med alternativa system. SECU bygger på ett standardiserat bassystem, lastprofil C, som bl.a. är anpassat till nordsjöfart. Lastbärarsystemet ingår i ett multimodalt system som går från Gävle, via ett antal stopp, till Göteborg där det omlastas på fartyg för vidare transport till Zeebrügge. I Zeebrügge crossdockas (innebär direkt överföring av gods från ett transportmedel till ett annat) lastbäraren direkt och 90 % av volymerna omlastas direkt.

Figur 4.11 Användning av lastbärare i grupp 4



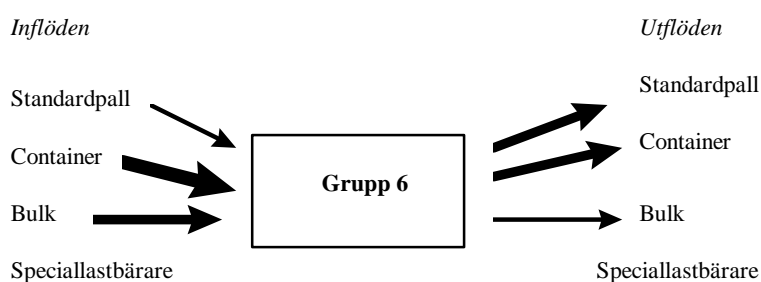
I den femte gruppen (förlag/tryckeri, textil, kemi och glas) finner man att bulk och standardpall är de två dominerande lastbärarsystemen. Företagen använder också container för vissa godsslag, ofta i kombination med standardpall. In- och utflödena är relativt likartade flöden för företagen i gruppen avseende val av lastbärare. Användningen av lastbärare påverkas i betydande grad av att en stor del av transportererna går med fartyg eller järnväg.

Figur 4.12 Användning av lastbärare i grupp 5



I den sista gruppen 6 (stål, metall, läkemedel och elektronik) finns flera branscher representerade, trots detta finns det likheter i företagens användning av lastbärare även om det existerar stora skillnader i de volymer som transporteras. Skillnaderna i volym återspeglas mindre i lastbärarsystemen, däremot finns betydande skillnader vid val av transportslag. När det gäller utflödena så används alla tre lastbärarsystemen men standardpallen är den mest använda lastbäraren. Olika typer av containers är också relativt vanligt, användningen är beroende av om vidaretransporten går med flyg, fartyg eller järnväg. Den lastbärare som används i minst omfattning, av de vid utflödena angivna, är bulktransporter, speciallastbärare förekommer endast i ringa omfattning.

Figur 4.13 Användning av lastbärare i grupp 6



4.3.3 Varuvärde och volym

När företagen väljer transportsystem för en geografisk marknad, finns det en rad hänsyn att beakta. En viktig aspekt är produkternas varuvärde i kombination med produktvolymen. Dessa två faktorer påverkar direkt valet av transportsystem genom att ett högt produktvärde kan bära en högre transportkostnad vid en lägre volym och produkter med lågt varuvärde får en lägre transportkostnad per enhet som följd av att en större volym transporteras per sändning. Detta innebär inte att man nödvändigtvis använder samma typ av transportsystem.

Vi har inte skilt på produktvärdet vid produktionens in- resp. utflöde, värdet på produkterna behandlas som ett genomsnitt i branschen. Efter samma principer som tidigare har vi genomfört en gruppering av branscherna och denna indelning har resulterat i tre grupper. Grupperingen bygger på de tidigare definierade produktvärdebegreppen, lågvärdiga-, mellanvärdiga- och högvärdiga produkter. Gränssnitt mellan lågvärdiga- och mellanvärdiga produkter är 9 000 SEK/ton och gränsen mellan högvärdiga- och mellanvärdiga produkter är 90 000 SEK/ton.

Tabell 4.3 Branschgruppering med avseende på varuvärde och volym

Gruppering	Branscher
Grupp 1	Stål, metall, förlag/tryckeri, textilindustri, foder, petroleum, timmer, papper och massaproduktion
Grupp 2	Livsmedel, kvarnproduktion, drycker, konfektion, kemi och glas
Grupp 3	Elektronik-, läkemedels- och verkstadsindustri

Den första gruppen består av branscher (stål, metall, förlag/tryckeri, textilindustri, foder, petroleum, timmer, papper och massaproducenter) med relativt lågvärdiga produkter. Det karakteristiska för företagen i gruppen är att produkterna i stor utsträckning har ett jämförelsevis lågt tekniskt innehåll och den produktionsteknik som används förändras inte nämnvärt under längre tidsperioder. Branscherna i denna grupp har stora produktionsvolymerna vilket är styrande för vilka transportsystem som företagen främst utnyttjar sig av. Genom stordrift och massproduktion (flera av företag är processindustrier) uppnår företagen lönsamhet även om produkterna har ett lågt varuvärde.

Utvecklingskostnaderna för nya produkter och ny produktionsteknik kan också fördelas på en lång tidsperiod och på stora volymer.

Den andra gruppen (livsmedel, kvarnproduktion, drycker, konfektion, kemi och glas) innefattar branscher med en huvudinriktning inom det mellanvärdiga produktsegmentet. Dessa branscher har en produktionsvolym och ett produktionsvärde som ligger mellan de två övriga grupperna. Det gör att det finns produktområden som tangerar både de lågvärdiga och de högvärdiga produktområdena. Detta medför i sin tur att det inom gruppen finns allt från stora volymer med relativt låga produktionskostnader till mindre volymer med ett produktvärde som närmar sig den högvärdiga kategorin. Ett genomsnittligt produktvärde i gruppen ligger ungefär i mitten av de definierade gränserna. När det gäller produktionstekniken finns det ett tydligt behov av kontinuerliga förändringar även om de inte är lika frekventa som i den högvärdiga produktkategorin. Även detta

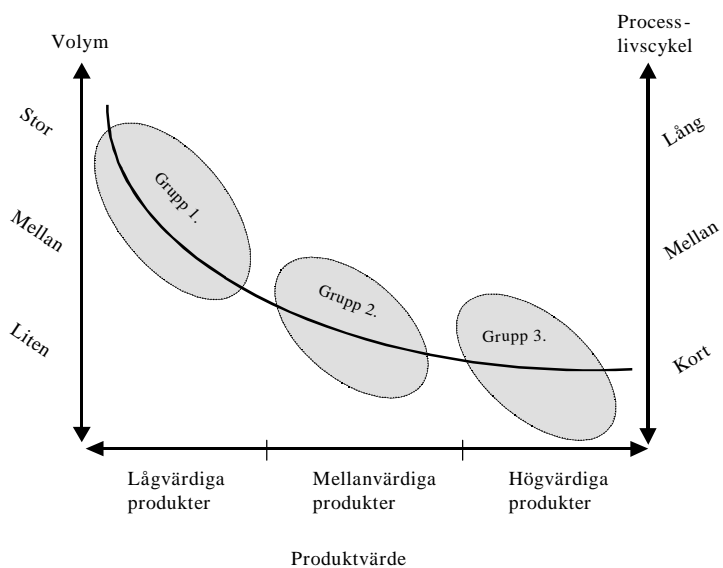
hör samman med att denna grupp omfattar ganska olika branscher och produktgrupper.

Den tredje gruppen (elektronik-, läkemedels- och verkstadsindustri) består av högvärdiga produkter. Denna kategori har en volymmässigt (vikt/enhet) liten produktion i relation till övriga grupper. Produktvärdet i denna grupp är högt vilket gör att produkterna "tål" höga transportkostnader. Detta höga produktvärde hör även samman med en kontinuerlig utvecklingsprocess av produkterna och produktionstekniken. Detta resulterar i produkter med ett högt teknologiskt innehåll som i sin tur kräver kontinuerliga förändringar för att företagen skall kunna bibehålla sina marknadspositioner.

Vid undersökningen av sambanden mellan produktvärdet och den producerade volymen fann vi ytterligare ett samband. Detta samband benämns processlivscykel. Med detta menar vi i vilken utsträckning och takt som företagen förnyar sin produktion så att det leder till nya produkter eller produktlösningar. Ett exempel härpå är mobiltelefoner som har fått en allt kortare livscykel.

De samband som vi har funnit mellan och inom de olika grupperna exemplifieras i följande figur. I figuren anges de olika gruppernas genomsnittliga placering i relation till de definierade axlarna.

Figur 4.14 Övergripande samband mellan produktvärde, volym och processlivscykeln



4.3.4 Kvalitet

Den sista av de punkter som behandlas i analysens första steg i detta kapitel är kvalitet. Kvalitet är en faktor som de flesta av företagen ställer som ett första krav på ett transportföretag. De förväntar sig att transportföretagen skall hålla definierad och krävd kvalitet vid transporterens utförande. De transportörer som inte klarar kvalitetskraven kan knappast räkna med att få lämna pris på ett transportuppdrag. I denna analys av kvalitetskraven genomför vi inte någon gruppering av branscherna på samma sätt som gjorts under övriga rubriker i steg 1. Detta beror på att vi inte har funnit några direkta variationer mellan de olika branschernas krav. Det finns dock branscher och företag som har särskilda krav på kvaliteten och då krav utöver de som anses som generella.

De krav på transporter eller transportsystemen som branscherna ställer domineras av att det skall vara kostnadseffektiva transporter och att de skall genomföras inom det tidsperspektiv som har blivit definierat och överenskommit om mellan transportören och det berörda företaget. Ett kvalitetskrav som i allt större utsträckning ställs inom alla branscher är att transportföretaget måste arbeta med miljöfrågorna. Krav på miljöcertifiering blir allt vanligare eller att transportören i varje fall skall arbeta för att bli certifierad. En faktor som ses som ett grundkrav är att transporterna håller en sådan kvalitet att det transporterade godset inte skadas vid transport eller hantering.

När det gäller branscher som producerar livsmedel så ställer företagen krav på nödvändig hygien för att uppfylla de krav som livsmedelsverket ställer på hantering av dessa produkter. De ställer också krav på olika former av tempererade transporter. Detta är ett krav som vi även har funnit inom läkemedelsindustrin. Deras specifika krav är inte nödvändigtvis att produkterna skall hållas svala, utan det kan handla om att transporten måste befinna sig inom ett specifikt temperaturintervall.

De branscher som har produkter med stor efterfrågan på den s.k. svarta marknaden ställer även stora krav på säkerheten vid transporter. Detta kan ta sig uttryck i att man placerar en GPS bland godset under transporten. Detta kräver rutiner av transportföretagen vilket t.ex. innebär att det måste finnas två chaufförer närvarande under transporten och att fordonet enbart får parkeras där man har möjligheter att låsa in fordonet. En outtalad regel bland chaufförerna, vid vistelser i områden där stölder förekommer, är att man har baddörrarna öppna då fordonet är tomt och parkerat under natten.

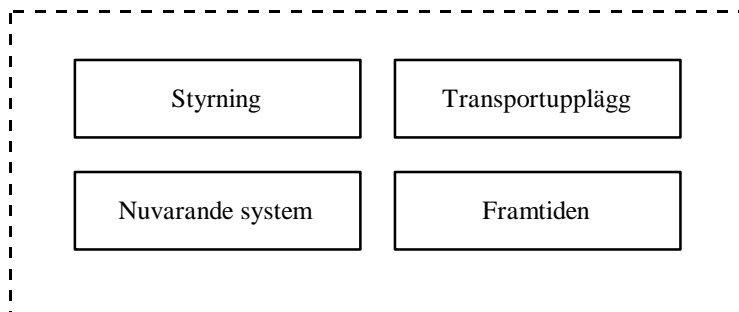
Trots IT-utbredningen så har företagen inte uttryckt en specifik önskan om att kunna spåra godset elektroniskt via transportföretagens positioneringssystem. Anledningen härtill kan vara att företagen förbisett denna möjlighet eller att man inte har behov av denna service. För de branscher som hanterar farligt gods krävs det även att transportören skall ha erforderliga tillstånd och utrustning att hantera denna typ av gods.

4.4 Analys av företagens transporter, steg 1½

Vi har benämnt detta steg i analysen av industri- och handelsföretagens flödesstrukturer som steg 1½ eftersom det inte direkt är ett led i ”stegkedjan” i övrigt. Detta steg behandlar enbart företagets transporter och skall ses som en nödvändig och kompletterande del vid analyserna i övriga steg.

Steg 1½ innehåller främst en beskrivning och analys av fyra faktorer som enbart behandlar olika aspekter på företagets distribution och transporter. Även om det finns en relation till övriga steg så ser vi denna del om företagets transporter som separat. De fyra faktorer är styrning, nuvarande system, transportupplägg och framtiden.

Figur 4.15 Översiktlig modell av faktorerna i steg 1½



I det följande kapitlet presenteras och analyseras de olika faktorerna och deras relationer och betydelse för de branscher och företag som ingått i undersökningen. De tre första bygger på faktiska förhållanden medan den fjärde faktorn omfattar företagets uppfattningar om de framtida transportsystemen.

4.4.1 Styrning

När det gäller industri- och handelsföretagens styrning av transporter delar vi in styrningen i intern och extern styrning. Detta är en uppdelning som företagen anser vara betydelsefull och också viktigt för att se vilka skillnader det finns i styrningen av olika transportflöden. Extern styrning är då leverantören eller kunden ansvarar för in- eller utflödet och intern styrning är då det köpande företaget ansvarar för flödet och transportererna. Styrningen har ett samband med vilka leveransklausuler som används.

En stor andel av företagen anser att styrning av flödena och transportererna är av stor betydelse för deras övergripande konkurrenskraft på marknaden, trots detta är det väldigt få företag som aktivt arbetar med några mer omfattande förbättringar/förändringar av flödesstyrningen. De flesta företag strävar mot att kunna kontrollera en så stor del som möjligt av företagets transport flöden. I företagens ”kedjetänkande” och integration lig ger att flödena skall integreras men i ett flöde mellan två företag måste någon part svara för styrningen.

Generellt så har de stora företagen på respektive marknader ett mer omfattande styrningsåtagande, de styr mer internt än de mindre företagen. Det sätt på vilket styrningen mellan två företag i de flesta fall fördelas på är att utflödet styrs internt medan inflödet oftast styrs externt. En anledning till den interna styrningen av utflödet är att det levererande företaget vill ha full kontroll över flödet fram till kund.

När det gäller den interna alt. externa styrningen så är frågan vem det är i värdekedjan som planerar och arrangerar de nödvändiga transporter till och från kunder och leverantörer. Vi har inte närmare gått in på transportavtalens omfattning när det gäller leveransklausuler (t.ex. ex works, free delivery). Det som har framkommit vid undersökningarna är att företagen använder sig av ett flertal olika varianter (det finns 13 olika leveransklausuler), dels beroende på kundens önskemål, dels på transportens geografiska slutdestination.

4.4.2 Transportupplägg

I detta avsnitt analyserar vi olika faktorer som ingår i företagens eller branschernas val och uppbyggnad av transportsystem. Detta är en faktor som har ett grundläggande samband med den kvalitet som företagen eftersträvar i transporterna. Rent praktiskt innebär detta att transportuppläggen och kvalitetskraven i viss grad styrs av produktens egenskaper. Detta kan t.ex. medföra att man vid transporter av produkter som kräver en viss temperatur måste ta hänsyn till detta vid planeringen av transportupplägget. Utöver de krav som själva produkten ställer så är också kundens krav avgörande för hur transporterna skall byggas upp, det kan då vara rent praktiska krav som mottagningsförhållanden, men också krav som återspeglas i kulturskillnader.

Planeringsarbetet vid ett nytt transportupplägg kan antingen styras av transportföretaget eller av transportköparen, detta beror på vilka önskemål och kunskaper de berörda företagen besitter. Genom koncept som 3PL så har stora delar av det praktiska arbetet i ett transportupplägg förts över till en tredje part men industri- och handelsföretagen ställer krav på vad systemet skall klara av. Den praktiska utformningen av systemet sköter transportföretaget, det är t.ex. flygspeditören som avgör om godset skall "truckas" till Frankfurt och sedan flygas vidare.

Den huvudsakliga utgångspunkten för uppbyggnad av ett transportupplägg är dels kundens krav, dels godsets egenskaper och krav. Dessa krav skall då ställas i relation till vad ett transportsystem måste klara av. Utöver de mer generella kraven på kvalitet i transporten (tillgänglighet, transporttid, rättidighet, säkerhet, flexibilitet, kapacitet) och transportkostnaden så finns det speciella hänsyn som också måste beaktas. Attityder, personliga relationer, miljökrav (om man inte ser det som ett kvalitetskrav), infrastrukturförhållanden (t.ex. spåranslutningar), sändningsstorlek, avstånd och ingångna transportavtal är exempel härpå.

AssiDomän formulerar sina ”mål och avgörande faktorer för val av transportsystem” i följande punkter (Andersson H, 1999).

- Frekvens och säkerhet.
- Flexibilitet avseende volymförändringar på kort/lång sikt.
- Förmåga att på kort sikt möta en strukturell förändring.
- Frihet vid val av transportör.
- Förutsägbar kostnadsutveckling.
- ”Förbasket” bra ekonomi och miljö.

4.4.3 Nuvarande transportsystem

I detta avsnitt beskriver och analyserar vi hur företagens transportsystem är utformade, vilket i grunden innebär frågor om företagen har egna specialsystem (skräddarsydda) eller om man använder mer standardiserande transportlösningar. I begreppet transport system innefattas alla aktivitet som, på ett eller annat sätt, har koppling till den konkreta transporten i ett efterföljande eller tidigare led i värdekedjan. Den mest omfattande tjänsten utöver själva transporten är lagring och terminalhantering.

I studien har vi funnit att de flesta företagen till stor del använder standardiserade transportsystem med enbart små eller inga variationer, även i jämförelse med företag i andra branscher. En anledning till detta är att flera företag har ”outsourcat” transporterna vilket gör att varor från olika företag går i samma system. Ytterst få tillverkande företag har utformat egna avancerade transport- och flödessystem där också kopplingar mellan de olika leden i den totala kedjan ingår.

Merparten av företagen har en produktion som går in direkt i ett leveranslager för att därefter hämtas av transportföretagen på schemalagda avgångar. Genom att företagen använder ett transportsystem som bygger på schemalagda transporter är det svårt att skapa flexibilitet i transporterna. Detta kan vara fallet även om transporterna är utformade som multimodala system där olika transportslag kombineras. Multimodala system är inte vanligt (i varje fall om man ser till antalet företag som utnyttjar kombina-

tionsmöjligheterna), man använder sig oftast av transportslagen var för sig. En anledning är troligen att de tillverkande företagen många gånger inte vet hur transporter utföres, man köper t.ex. en flygtransport av en flygspeditör, hur denna transport utföres är speditörens uppgift att utforma, transporten kan t.ex. gå enbart med lastbil eller i varje fall en avsevärd del av totala transport tiden. Att multimodala transporter enligt företagens uppgifter inte är vanliga torde därför inte stämma om man ser till de långväga transportererna.

Det finns några företag som har mycket utvecklade transportsystem, i det följande presenteras två av dessa system som är bestämda och utformade av företagen. Transportsystemen är dels ett som ett företag inom konfektionsbranschen använder, dels Volvos system.

Konfektionsföretagets inleveranser kommer från Sydeuropa och fjärran östern, vilket beror på att produktionskostnaderna är betydligt lägre i dessa regioner än vad det skulle vara i det geografiska närområdet. De geografiska avstånden och varans värde ställer specifika krav på transportererna och företaget kan därför inte använda sig av vilket transportslag som helst med bibehållen kvalitet och lönsamhet.

När det gäller inleveranserna använder sig företaget nästan uteslutande av sjöfrakt till ett centrallager i Hamburg. Detta medför att de totala ledtiderna är relativt långa och att man måste ha en relativt lång framförhållning i avropen eller beställningarna. För delen med att ha hälften av sin produktion i Sydeuropa är att företaget vid behov kan korta av ledtiden avsevärt utan att det påverkar kostnaden i någon högre grad.

När produkterna når centrallagret bryts de ner och packas om för vidare leverans till avsedd butik. Undantag från systemet görs då butiker har sådana volymer att en container kan packas direkt hos producenten för direktleverans ut till den aktuella butiken. Det normala förfarandet vid leveranser ut ur centrallagret är att butikerna automatiskt skickar sitt behov av produkter i samma ögonblick som de läser av streckkoden vid kassan. När centraldatorn bedömer att lagernivån i butiken har underskridit en given gräns skickas ett meddelande om behov av leverans till butiken.

För Volvo har transportererna en mycket stor betydelse både i ett totalkostnadsperspektiv och för konkurrenskraften på marknaden. Volvos system innebär att kunden skall ha sin bil inom 28 dagar från beställningstillfället var som helst inom Europa och inom övriga världen är det 28 dagar plus den extra transporttiden till slutdestination. Måluppfyllandet i detta systemet är 95 %, vilket man på företaget anser sig mer än väl leva upp till. När det gäller intransporten i systemet har man en upphämtningsdag plus 2 dygn på sig att få produkterna levererade in i produktionen. För att system skall fungera krävs det en hög grad av flexibilitet hos alla berörda parter. Det är bl.a. av denna anledning som Volvo delar viss infrastruktur med de stora leverantörerna av moduler till produktionen, detta ökar flexibilitet och minskar resursåtgång. För att klara av policyn om 28 dagars leveranstid krävs det en mycket hög kommunikation inom produktionsprocessen. Exempelvis tar en leverans till Sicilien längre tid än till Göteborg, i produktionsprocessen måste man planera därefter.

Volvo har för nuvarande nästan uteslutande kontinuerliga avgångar från produktionen och det är endast i nödfall det blir någon annan form av transportlösning. Det som sker i dagsläget är att Volvo gör ett avrop hos transportören som därefter utför den överenskomna transporten. Avrop görs primärt manuellt då det inte finns några elektroniska kopplingar i större omfattning till aktörerna i transportkedjan. Detta är ett område som man på företaget arbetar med att förbättra i så stor utsträckning som möjligt för att få ett effektivare och flexiblare flöde.

4.4.4 Företagens transporter i framtiden

När det gäller företagens syn på transportererna och framtiden så finns det ett flertal faktorer som är överensstämmande mellan branscherna medan vissa är klart specifika för olika branscher. I detta avsnitt presenterar vi några olika generella synpunkter som av företagen i olika branscher anses vara av betydelse för den framtida utvecklingen, frågor om framtiden ingår också i de kommande kapitlen 5 och 6.

Generellt kan man konstatera att merparten av företagen i studien anser att det kommer att behövas snabbare och billigare transporter inom Europa. Ett företag på en mogen marknad är utsatt för prispress och måste arbeta med att sänka kostnaderna, även transportkostnaderna. Ericsson anser t.ex. att ledtiderna kommer att förkortas ytterligare vilket i sin tur kommer att med föra ett ökat behov av flygtransporter.

Flera företag anser att det kommer att bli en högre transportfrekvens med mindre volym per sändning (det är snarast en förstärkning av en utveckling som man sett under ganska lång tid). Företag inom stålindustrin tror på en ökad totalvolym som förhoppningsvis skall kunna transporteras med järnväg och även inom denna bransch anser företagen att behovet av ett snabbare transportflöde kommer att öka.

Rent geografiskt tror många företag som verkar på världsmarknaden att den asiatiska marknaden kommer att expandera kraftigt inom en inte alltför avlägsen framtid. Det finns en allmän uppfattning att den östeuropeiska marknaden kommer att öka, även om det finns en viss skepticisism över den ekonomiska stabiliteten. En utvecklingsmöjlighet är att utnyttja Polen som marknadsbas för Östeuropa eftersom det i Polen råder ett gynnsammare ekonomiskt klimat, samtidigt som man får geografiskt närmare till de övriga nya marknaderna i Östeuropa. Infrastruktur, administrativa system och formaliteter, inte minst i samband med gränspassager är dock problem som måste lösas i de östeuropeiska länderna.

Ökad logistikkompetens och transportspecialister är en framtida utmaning. Framtida framgångsfaktorer är t.ex. dagliga leve ranser, hög precision, enbart kundorderstyrd produktion och ökade kvalitets- och miljökrav, faktorer där transportererna har en betydande uppgift att fylla. I intervjuerna har företagen inte särskilt lyft fram aktuella frågor (som transportföretagen aktualiserar) som nya möjligheter genom Öresundsbron eller snabba fartyg (s.k. fast ship som har marschfarter om ca 40 knop).

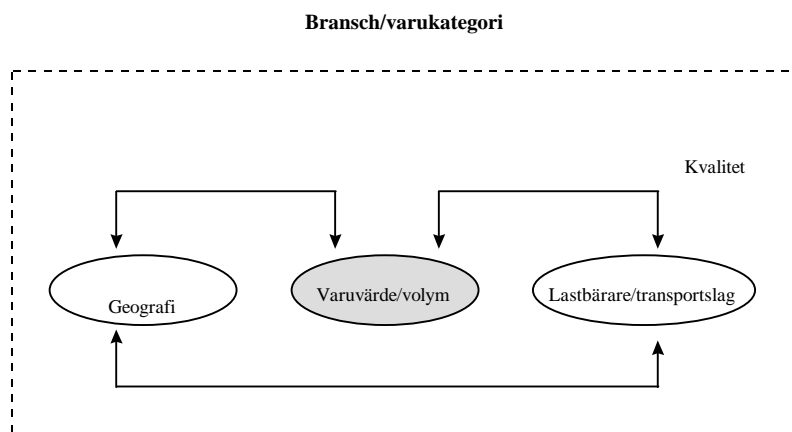
4.5 Analys av samband, steg 2

I detta steg analyserar vi de samband som vi funnit mellan de undersökta faktorerna i steg 1, resultaten av analysen i detta steg används sedan i de kommande analyserna i steg 3 och 4.

I analysen går vi inte närmare in på kvalitet och dess samband med de övriga faktorerna geografi, varuvärde/volym och lastbärare/transportslag. Orsaken till att kvalitet ej ingår i analyserna av samband är att kraven som de olika branscherna ställer inte skiljer sig åt på ett sådant sätt att man kan finna specifika samband mellan kvalitet och de övriga faktorerna. Vi har funnit att kvalitetskraven generellt i hög grad är desamma oberoende av det geografiska flödet eller lastbärarens och transportslagets karakteristika. Det finns däremot ett visst samband mellan varuvärdet, varans beskaffenhet och med vissa specifika kvalitetskrav. Dessa krav, specifika eller generella, har redovisats under rubriken Kva litet i steg 1.

Inledningsvis kan sambanden mellan de olika faktorerna översiktligt beskrivas enligt figuren nedan. Dessa samband kommer att analyseras närmare i det fortsatta.

Figur 4.16 Övergripande samband mellan faktorerna från steg 1



Vi kan först konstatera att det finns starka samband mellan varuvärde/volyms och de två övriga faktorerna. Det finns även ett mer svårdefinierat förhållande mellan det geografiska flödet och lastbärare/transportslag som inte är av riktigt samma natur som den tidigare definierade kopplingen. Faktorn varuvärde/volyms intar en central roll i analysen av sambanden. Vi analyserar först de olika sambanden var för sig för att därefter klargöra de kopplingar som finns mellan dem i ett totalperspektiv.

Geografi och varuvärde/volyms

Beträffande sambandet mellan geografi och varuvärde/volyms så har det framkommit en relativt tydlig koppling mellan de två som vi initialt inte hade förväntat. Hos de företag och branscher som ingått i undersökningen finns ett samband mellan det geografiska flödet och produkternas värde, vilket innebär att en lågvärdig produkt har i stor utsträckning en liknande geografisk täckning som den högvärdiga produktgruppen medan de mellanvärdiga produkterna har en något annorlunda täckning. Sambandet som finns mellan högvärdiga och lågvärdiga produkter innebär att de har en global marknadstäckning medan den mellanvärdiga gruppen har en huvudsaklig marknad inom Europa och Sverige.

En frågan är hur två så skilda värdegrupper kan ha likartade geografiska flöden och varför inte den mellanvärdiga gruppen har ett liknande flöde. Det finns flera förklaringar till detta, här pekar vi på några. Börjar vi med att studera det samband som finns mellan de lågvärdiga- och de högvärdiga produkterna så har de, även om de i stor utsträckning har samma geografiska marknadstäckning, olika metoder för att rent praktiskt genomföra de globala transporter. Det mest väsentliga som skiljer dessa två grupper åt är på vilket sätt som de genomför sina transporter på och de krav som de ställer på transporter. En högvärdig produkt har större möjlighet att bära en högre transportkostnad än en lågvärdig produkt. Detta medför att företag med högvärdiga produkter kan väljer olika transportalternativ utan att varans totalkostnad påverkas nämnvärt. Det innebär rent praktiskt att företag med lågvärdiga

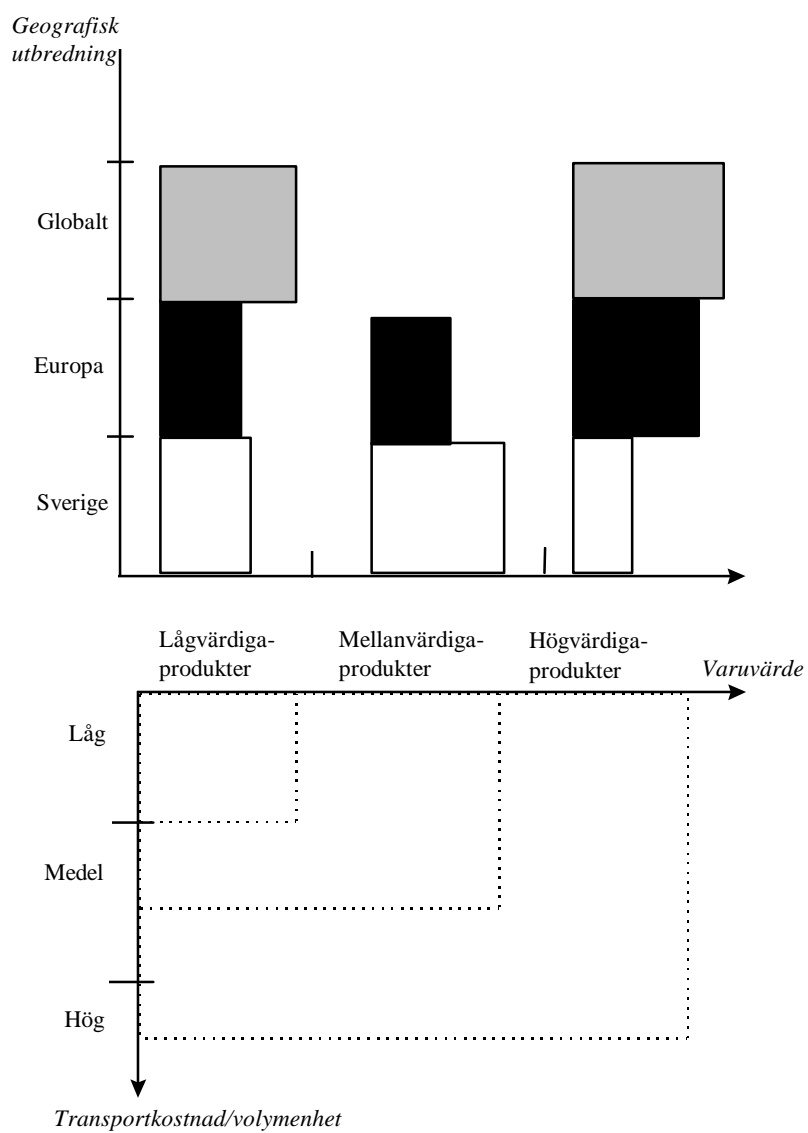
produkter måste använda transportlösningar som har en längre ledtid och transporttid men en lägre transportkostnad per volymenhet än vad högvärdiga produkter har. Transportmässigt blir skillnaden att högvärdiga produkter tämligen obehindrat av transportkostnaderna kan sändas med flyg.

Det finns även andra faktorer som bidrar till de lågvärdiga produkternas möjlighet att utveckla globala flöden. Företagen med lågvärdiga produkter har stordriftsfördelar i sin produktion vilket medför stora volymer per sändning. Genom att använda sjöfarten, och delvis järnvägen, kan man frakta stora volymer globalt till jämförelsevis låga kostnader. Den förhållandevis långa ledtiden gör att man får en viss kapitalbindning under transporten men låga produktvärden innebär också relativt låga kapitalbindningskostnader. Genom att företagen med lågvärdiga produkter har stora volymflöden måste man skapa strategiska centrallager och produktionsenheter på en global basis. Stordriftsfördelar och lågvärdiga produkter (ofta inom processindustrin) leder i sig till att företagen måste agera på en global marknad.

Den mellanvärdiga produktgruppen hamnar i en mellanställning i flera avseenden. Produktionen uppnår inte samma stordriftsfördelar som de lågvärdiga produkterna ofta gör, samtidigt "tål" produkterna inte alltför höga transportkostnader. En ytterligare aspekt är att den mellanvärdiga produktkategorin, som t.ex. livsmedel, tryckerier osv. har produkter med en tydligare lokal marknad. Slutsatsen blir att den mellanvärdiga produktgruppen endast i undantagsfall har ekonomiska eller marknadsmässiga möjligheter till en global expansion.

En övergripande bild av hur sambandet mellan de olika grupperna, dess geografiska flöden och varuvärde samt transportkostnaden per volymenhet är fördelat visas i följande figur.

Figur 4.17 Sambanden mellan olika faktorer



Varuvärde/volym och lastbärare/transportslag

Vi konstaterade under steg 1 att val av lastbärare och transportslag har stor betydelse vid utformning av olika transportsystem. Valet av transportsystem och därmed även lastbärare påverkas i viss utsträckning av produkternas värde. Detta samband är inte helt tydligt i och med att många av branscherna använder sig av standardiserade lastbärarsystem som mer eller mindre kan användas på en global basis.

Ett av de tydligaste sambanden är att lågvärdiga produkter i större utsträckning transporteras i bulk än de två övriga värdegrupperingarna som enbart i ringa utsträckning använder sig av bulk som lastbärare. Utöver detta finner man även att de lågvärdiga produkterna mer frekvent använder sig av speciallastbärare, vilket också förekommer inom de övriga grupperna men i betydligt mindre omfattningen.

Utöver lastbärarsambanden inom den lågvärdiga produktgruppen har det inte utkristalliserats några andra tydliga samband. Detta beror delvis på att det är produktens karakteristika och inte dess värde som styr valet av lastbärare. Massaved, läkemedel och livsmedel är t.ex. produkter där det är produkternas egenskaper som styr valet av lastbärare. Kombinerar vi däremot alla faktorer så finns det ett samband mellan de geografiska flödena och lastbärare/transportslag med varuvärde/volym som en centralt styrande faktor. Sambandet mellan varuvärde/volym och lastbärare/transportslag blir tydligare om vi ser till faktorn transportslag separat. Produkter med högt varuvärde transporteras då oftast med flyg eller lastbil medan låga varuvärde oftast innebär sjö- eller järnvägstransporter.

Sambanden i sin helhet

I en avslutning av detta avsnitt gör vi en sammanställning av sambanden mellan de tre analyserade faktorerna. Vi kan fastställa att både de lågvärdiga och de högvärdiga produkterna har ett likartat förhållande när det gäller geografiska flöden. På global marknad

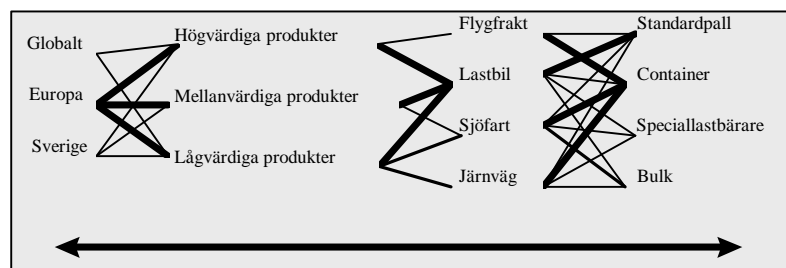
används i första hand flygfrakt och sjöfrakt som transportalterativ. Vid dessa alternativ är standardpallen den mest använda av de mindre lastbärarna, containern dominerar bland de stora lastbärarna, detta oberoende transportslag. I inledningen av steg 2 fann vi att de lågvärdiga produkterna i viss utsträckning transporterades som bulk vid globala transporter. Mindre speciallastbärare används också, primärt i kombination med en större lastbärare som t.ex. container.

Vid godsflöden till den europeiska marknaden, som till stor del är en närmarknad, så är gods inom alla tre värdegrupperingarna representerat. Både med avseende på lastbärare och övriga faktorer så är den svenska marknaden relativt likartad övriga Europa, sambanden som anges här gäller därför både för den svenska och den övriga europeiska marknaden. För att få en uppfattning om användningen av lastbärare är det lämpligt att analysera vilka transportslag som är aktuella i olika relationer. Inom Europa är lastbilen det dominerande transportslaget ur ett svenskt perspektiv (lastbilen dominerar ännu mer ur ett intereuropeiskt perspektiv), till följd av lastbilens dominans blir olika små lastbärare dominerande och då främst standardpallen. Vid transporter till Iberiska halvön transporteras gods i betydande omfattning med fartyg vilket innebär att containern och bulk dominerar som lastbärare. Även vid transporter med järnväg förekommer ungefär samma lastbärarstruktur som vid fartygstransporter.

Det kan vara problematiskt att finna tydliga samband där alla faktorer ingår, ett företag kan i sina totala varuflöden ha flera olika flödesstrukturer beroende på betydelsen av de faktorer (geografi, varuvärde, lastbärarkrav) som vi redovisat. Det finns ringa enhetlighet inom en bransch eller varugrupp när vi ser hur transportsystemen är uppbyggda i dag. Samtidigt har vi funnit att det är några faktorer som är styrande och som måste vara utgångspunkten för sambanden mellan de faktorer som bestämmer flödesstrukturerna. Varuvärde/volymer är den mest grundläggande faktorn för sambanden i ett varuflöde. Med utgångspunkt i varuvärdet och beroende på den geografiska destinationen reduceras valet av transportslag och lastbärare i varuflödet. Om man utgår från varu-

värdet så är det främst själva produktens egenskaper och krav som bestämmer sambanden och val av alternativ i ett flöde. I figuren nedan speglar tjockleken på sambanden flödesvolymernas storlek även om det inte finns exakta gränser.

Figur 4.18. Primära samband i transportsystemen



4.6 Exemplifiering av transportsystem, steg 3

I detta tredje steg formulerar vi några transportsystem som kan ses som typs-system för olika branscher och marknader. Dessa system beskrivs och redovisas utifrån de samband och specifika krav som identifierats i tidigare steg i detta kapitel. Vi gör en huvudindelning i tre kategorier som i första hand är baserade på flödenas geografiska karaktär. Indelningen är Globalt, Europa och Sverige.

Sverige

I denna kategori innefattas produkter som hänförs till den mellanvärdiga produktgruppen, övriga värdegrupper kan även finna tillämpning inom det beskrivna transportsystemet. För att uppnå en geografisk täckning av hela Sverige behövs i regel ett flertal omlastningspunkter. Ett system kan ha en utformning där det ingår samlastningsterminaler, spridningspunkter och centrallager.

I systemet använder företagen främst lastbil som transport medel. I ett svenskt nationellt system används också i vissa relationer och för vissa godsslag järnvägen, det är då en koncentration till speciella tunga flöden på långa avstånd, de nya privata järnvägsföretagen utför transporter också på kortare sträckor. När det gäller lastbärare och lastbilstransporter så är standardpallen den vanligast förekommande, men det finns även flera speciallastbärare som är anpassade efter produkterna som t.ex. blomcontainern. Det finns även planer på ett intermodalt system för att effektivt kunna täcka glesbygden i främst Norrland. Slutligen sker många av direktleveranserna från Helsingborg (importgods) till Stockholm i 40 fot containrar som antingen kan transporteras med järnväg eller lastbil.

De huvudsakliga krav som finns på transporten är att den skall vara mycket tidsflexibel till ett konkurrenskraftigt pris. Även miljöfrågorna har stor betydelse, vilket har tagit sig uttryck i att företagen gör noggranna analyser av de transportörer som man använder sig av. Alla menar att en transport skall vara effektiv, vad detta innebär är inte alltid så lätt att definiera och i praktiken är det många gånger transportpriset som blir avgörande.

Europa

Kategorin med Europa som distributionsområde är här uppbyggt kring en produktgrupp som är positionerad i gränssnittet mellan lågvärdiga- och mellanvärdiga produkter. Det europeiska transportsystemkonceptet kan i princip appliceras på alla varukategorier. I jämförelse med andra varukategorier har transporten här en relativt stor betydelse och inom vissa företag ser man transporten som strategiskt viktig.

Vi exemplifierar ett europaflöde genom att beskriva ett företags transportsystem. Företaget har en väl utvecklad transportavdelning som ansvarar för utvecklingen av transportupplägg och den dagliga transportverksamheten. För närvarande utnyttjar företaget både lastbil, fartyg, järnväg och flyg i varierad utsträckning. Valet av transportslag beror på produkternas värde och dess geografiska

slutdestination. Man kan enkelt säga att allt inom Europa är snabbflöden och transporteras med olika varianter av kombinerade system. Detta tar sig ofta uttryck i att de kör godset på trailer med järnväg ner till södra Sverige för vidare transport inom Europa med lastbil (trailer + dragare). Det förekommer även att trailern skickas med järnväg ännu längre söderut. En stor del av de produkter som går med fartyg transporteras till Sydeuropa och de produkter som transporteras med flyg är uteslutande högvärdiga produkter. Vagnslasttrafik med järnväg används endast i begränsad omfattning, anledning härtill är att järnvägen saknar den nödvändiga flexibilitet som företaget behöver i sina transportupplägg.

Företaget använder enbart standardpall och trailers som lastbärare. Trailersystemet är uppbyggt så att transportören ställer tomma trailers till företagets förfogande, dessa lastas och ställs därefter på en uppställningsplats för schemalagda avhämtningar. De kvalitetskrav som ställs på transporterna är att systemet måste ha en hög leveransprecision, samtidigt skall systemet vara kostnadseffektivt i relation till de transporterade varornas varuvärde. Företaget har miljökrav på transporten även om kraven inte direkt är specificerade utan de räcker ofta med den miljömedvetenhet som råder inom transportföretagen. Servicegraden är ytterligare en faktor som företaget värderar högt.

Globalt

Ett utvecklat globalt transportsystem krävs av de tillverkande företag som arbetar på världsmarknaden, systemet skall i princip täcka alla marknader. Det system som beskrivs här omfattar transporter av högvärdiga produkter, systemet som sådant kan knappast appliceras på lågvärdiga produkter, det finns inte heller samma behov av marknadstäckning för produkter med låga varuvärden.

I ett globalt transportsystem ställs stora krav på transporterna, att systemet fungerar har avgörande betydelse om ett tillverkande företag skall kunna verka på en global marknad. Ett exempel på specifika krav på transportsystemet är att godset under långa transporter utsätts för speciella påkänningar som temperaturskill-

nader och fukt. De transportslag som oftast ingår i ett globalt system är fartyg och flyg, medan lastbil och järnväg främst är aktuella vid matartransporter. Fartygstransporter är endast aktuellt vid transporter med lågvärdigt gods.

De lastbärare som används i de globala systemen är främst standardpall, bulk och flygcontainrar. Genom att flygfrakten har stor betydelse för högvärdiga produkter medför det att flygcontainrarna är en viktig lastbärare i de globala systemen. De tillverkande företag som arbetar globalt värdesätter ledtiden och kvaliteten generellt, man betonar särskilt säkerhetens betydelse. Detta inne bär bl.a. att chaufförerna inte får lämna en lastad bil utan att de låser in den i ett inhägnat område och att de inte får lämna några papper i bilen som har med transporten att göra.

När det gäller kvalitetskraven mer konkret så är möjligheten till tempererade transporter inom olika temperaturspann av stor betydelse, vid transporter mellan olika temperaturzoner är risken stor för kondens i lastbärarna. Ett annat kvalitetskrav som företagen ställer är att transporterna utförs på ett miljövänligt sätt. De transportköpande företagen har även krav på att fordonen skall vara utrustade för GPS detta gäller transporter med lastbil vilket i princip innebär alla transporter inom Europa

De transportlösningar som företagen arbetar med bygger på fasta avgångar, via EDI har företagen kontakt med transportörerna. En första tanke vore att det endast är stora transportföretag som anlitas för de beskrivna transporterna, men företagen föredrar ofta mindre företag, vilka gärna skall ha en lokal förankring. Vid utleveranser är det alltid det säljande industri- eller handelsföretaget som styr transporterna.

I beskrivningen av transportsystem har vi inte specifikt berört kombitransporter (kombination av bil- och järnvägstransporter). Utgångspunkten har varit de renodlade transportslagen och i systembeskrivningarna de kombinationer som företagen utnyttjar, kombitrafik (lastbil-järnväg), är då en kombination som används. I samband med lastbilstrafikens ökning och dess miljöbelastning menar vissa att kombitrafiken utnyttjas i relation till dess möjliga

potential. Det finns flera skäl härtill, ett är organisationen och huvudmannskapet.

I framtiden måste kombitrafiken (eller kombinerade transporter) utvecklas och då inte minst i europatrafiken. Det kan vara en delösning för vägtrafiken i Europa där biltrafiken kombineras med järnväg och sjöfart genom standardiserade lastbärarsystem (växelflak och containers). I ett europaperspektiv finns många frågor, inte minst politiska, att lösa för en avgörande utveckling av kombitrafiken. Ett transportsystem med kombitrafik kräver en huvudman som är ansvarig för hela transportflödet.

4.7 Framtida transportsystem, steg 4

I denna sista del görs en sammanställning av faktorer som har framkommit som betydelsefulla i de föregående stegen i detta kapitel, utifrån dessa resultat formuleras här framtida transportsystem. Det är då system som bygger på den empiriska datan.

Vid bedömningar av framtida transportsystem utgår vi från de primära geografiska områden som företagen i studien anser kom mer att vara av stor betydelse för utvecklingen av framtida marknader. Man måste då frigöra sig från gamla strukturer eftersom det kommer att ställas nya krav på de framtida transportsystemen. De geografiska marknader som företagen tror kommer att utvecklas är dels den asiatiska marknaden, dels den östeuropeiska. Områdenas delmarknader kommer att uppvisa olika tillväxttakt och präglas av konjunktursvängningar. De nya marknaderna kommer att kräva ett stort antal skilda transportlösningar.

Marknaden i Östeuropa har totalt sett expanderat relativt måttligt under ett flertal år med stora skillnader mellan länderna, vi kan också se betydande tillbakagångar i flera länders BNP. Utvecklingen hittills har bidragit till en viss försiktighet hos de svenska företagen men den generella inställningen hos företagen är att den östeuropeiska marknaden har en intressant utvecklingspotential.

Med tanke på att den östeuropeiska marknaden är ytterst skiftande i fråga om ekonomisk utveckling och tillväxt så vill de

svenska företagen finna en stabil etableringsbas för verksamheter i dessa länder. En sådan bas för framtida utveckling i Östeuropa är Polen som ur flera synpunkter är den mest intressanta marknaden för svenska företag. Om ett svenskt företag etablerar en bas med lager och produktionsenheter för Östeuropa i Polen så kan man i princip utveckla transportsystem som gör att man i framtiden effektivt kan nå andra länder i Östeuropa.

De företag som i första hand ser en stor utvecklingspotential i Östeuropa är företag med låg- och mellanvärdiga produkter. Det finns ett visst intresse även hos företag som producerar högvärdiga produkter men dock inte i samma grad som hos företag med produkter med ett lägre värde. Genom att utvecklingen främst gäller produkter med lägre värde så är dessa mer känsliga för transportkostnaderna. De generella kraven som företagen ställer på transporterna är att dessa skall vara snabba och billiga samt ha en hög frekvens. Om dessa krav skall kunna uppfyllas så kommer det att krävas en hög grad av standardisering i transportsystemen. Det innebär att man måste anpassa lastbärare och transportslag så att de effektivt kan fungera i ett multimodalt transportsystem.

En förutsättning för att transportörerna skall kunna bygga system som klarar de ställda kraven är att omfattande harmoniseringsåtgärder måste genomföras. I dag finns det betydande problem vid gränspassagera, infrastrukturen har också brister som blir än mer accentuerade genom att trafiken på vägsystemen förväntas öka kraftigt. Ett stort problem är ländernas byråkratiska system som är långsamma och som även leder till inkonsekvens vid bedömningar av kraven på transporterna. Möjligen kan nuvarande problem reduceras vid ett närmande till EU, men samtidigt finns det också inom EU många harmoniseringsfrågor att lösa inom transportområdet.

Ser man på utvecklingen i Östeuropa och de enskilda transportslagen så kommer lastbilstransporterna att få en dominerande roll i det framtida systemet på den östeuropeiska marknaden. Avgörande härför är bl.a. avstånden och de satsningar som görs på förbättringar av infrastrukturen. Järnvägstransporter kommer också att få betydelse i transportsystem för produkter som stål och metall. I det

flesta östeuropeiska länder har tidigare järnvägen varit det dominerande transportslaget. Fartygstransporter kommer att ingå i transportsystemen när det gäller färjeöverfarterna. För tyngre godsslag kan också kanal- och flodtrafiken bli betydande. Förhållandena i de östeuropeiska länderna gör att en av de viktigaste faktorerna för utvecklingen av transportsystemen och leveranssäkerheten är att systemen måste standardiseras, det gäller lastbärarna men också systemen i sin helhet.

Förutsättningarna för att bygga effektiva transport- och distributionssystem på de asiatiska marknaderna är annorlunda jämfört med Östeuropa. Den asiatiska marknaden förväntas totalt sett öka kraftigt, dels när det gäller svenska företag som köper lågprisprodukter, dels som marknad för avsättning av företagets produkter. För företagen gäller i grunden två alternativ, antingen bygger man produktionsanläggningar på plats eller så bygger man transportsystem som kan försörja marknaden med produkter som tillverkats vid anläggningar på andra platser.

De produkter som produceras i Asien och transporteras till Europa har vanligtvis ett lägre produktvärde även om det i framtiden blir produkter med ett allt högre produktvärde. Varuflöden till den asiatiska marknaden är främst produkter med ett högt teknologiskt innehåll. För de större företagen kommer det i framtiden att bli allt viktigare att vara etablerad med egna produktionsanläggningar i området. Ett problem inte minst då det gäller distribution från egna produktionsanläggningar i området är att infrastrukturen och transportsystemen i dag har brister samtidigt som den geografiska marknaden är mycket vidsträckt. Detta gör att det kan vara effektivare att distribuera från produktionsanläggningar i Europa än från egna anläggningar i området.

Transportflödena till Asien är långa flöden där det kan bli svårt att uppnå balans i flödena, det kommer också här att krävas en hög grad av standardisering av lastbärare och system. På samma sätt som i dag så kommer det att vara sjöfarten och flygtransporter som systemen från Europa bygger på. Container (sjö- och flygcontainers) och standardpall dominerar som lastbärare. Inom länderna i

Asien så kommer järnvägen att dominera, på längre sikt kommer lastbilen få en allt större betydelse.

Transportsystemen på de asiatiska marknaderna kan i framtiden inte ses som en marknad. För att försörja stora delar av de delmarknader som kommer att utvecklas så kommer det att krävas effektiva transportsystem både till Asien och inom Asien. För att undgå besvärliga omlastningar så måste lastbärarsystemen standardiseras så långt som möjligt. Företag som producerar högvärda produkter menar att flygtransporterna kommer att öka i betydande grad, det kommer att behövas flexibla och snabbare system på den asiatiska marknaden.

4.8 Sammanfattning av kapitel 4

I det följande görs en sammanfattning av resultaten från analyserna i detta kapitel. Från analyserna föreligger flera delresultat som i olika sammanhang kan ha betydelse men i den följande sammanfattningen redovisas endast de övergripande resultaten. De resultat som framkommit i kapitlet är ett underlag för de vidare analyserna, främst i kapitel 6.

- 1 Med branscher och varugrupper som utgångspunkt visar resultaten att styrande för transporterna och uppbyggnaden av transportsystemen är varuvärdet, geografiska förhållanden och kraven på lastbärare.
- 2 Produkternas varuvärde är det mest grundläggande vid utformning av transportsystem.
- 3 De produkter som har en tydlig lågvärdig eller högvärdig produktinriktning har ett mer omfattande globalt varuflöde än mellanvärdiga produkter som oftast har sin huvudmarknad inom Europa.
- 4 Det är i stor utsträckning en produkts karaktär och egenskaper som styr valet av lastbärare.
- 5 Beträffande lastbärare så använder företagen i stor utsträckning olika standardiserade system. Samtidigt finns det relativt

många specialsystem. Bulktransporter används nästan uteslutande vid transporter av lågvärdiga produkter.

- 6 Nuvarande transportsystem bygger på de krav som varuägaren ställer på transporten. Utifrån varuägarens krav har transportören stor frihet att utforma systemen.
- 7 Det finns mycket få variationer i de kvalitetskrav som före tagen i olika branscherna ställer på transporterna. Företagen förutsätter att kvalitetskraven uppfylls av transportören.
- 8 De geografiska sambanden bygger på att de lågvärdiga produkterna har stordriftsfördelar i produktionen och därmed också i transporterna. En högvärdig produkt med samma geografiska täckning har andra kvalitetskrav på transporterna. En lågvärdig produkt har inte samma extrema krav på ledtiderna som högvärdiga produkter och kan därför använda sig av transportsystem som prioriterar kostnaden mer än tiden.
- 9 Om mellanvärdiga produkter vill utöka sin geografiska täckning krävs det sannolikt att företagen etablerar produktionsanläggningar i de aktuella regionerna. Företag med lågvärdiga produkter behöver enbart strategiska lager och högvärdiga produkterna klarar att transporteras längre vilket medför färre lagringspunkter.
- 10 Den europeiska marknaden dominerar i betydande grad och förväntas fortsätta dominera i framtiden räknat i flödes volymer även om marknadsandelen av den totala handeln procentuellt sett kommer att minska.
- 11 Marknadsförändringarna kommer att vara små den närmaste framtiden. Däremot anser många företag att Asien och Östeuropa troligtvis på sikt kommer att vara de mest expansiva marknaderna.

5 Framtida industristrukturer

Den grundläggande faktorn för framtida transporter, strukturer och strategier, är industrins och handelns utveckling. Det är frågan om hur transportköparna generellt kommer att utvecklas och därmed hur de framtida distributionsmönsterna kommer att se ut. Det är också en fråga om vilka direkta krav som transportköparna kommer att ställa på distributionen. I detta kapitel analyseras frågan om den framtida industristrukturen; vad är det som påverkar utvecklingen, på vilket sätt och i vilken riktning sker påverkan? I nästkommande kapitel översätts industristrukturens utveckling till transportsektorn och då hur industrins framtida struktur påverkar den framtida distributionen och transporterna.

I analysen redovisas de tendenser som får anses ha störst och avgörande betydelse för utvecklingen. Underlaget är i första hand den insamlade datan som representerar de allra flesta branscher. Ett ytterligare underlag är den sekundärdata som finns i form av tillgängliga rapporter men också sekundärdata från företagen och olika organisationer. Analysen utgörs främst av bedömningar men dessa görs så välgrundat som möjligt, utan att vara spekulativa, och också mot en bakgrund av många års erfarenhet av utvecklingen i samhället. Något om industrins nuläge och utveckling under 90-talet redovisas kortfattat i en inledande punkt. Detta kan ses som en bakgrundsfaktor för framtidsbedömningarna.

Som ett första steg specificeras de faktorer som har bedömts vara centrala för utvecklingen. Därefter analyseras varje faktor för en bedömning av hur denna påverkar utvecklingen. Slutligen görs en sammanfattning och ett mönster/modell redovisas för den framtida industri-/handelsstrukturen. Det kan finnas andra faktorer som är viktiga för utvecklingen, t.ex. produktionstekniker, men

dessa ingår delvis i andra faktorer. Det har inte funnits utrymme för djupare analyser i denna eller andra delar. Även om det kan finnas faktorer, t.ex. infrastrukturen, där en korrelation mellan påverkan på industrin och transporterna finns så analyseras här endast industristrukturen. Den framtida transportstrukturen i nästa kapitel baseras till stor del på industrins utveckling men transportmöjligheterna är samtidigt en faktor som påverkar industrins utveckling varför något härom också ingår i denna analys. Transporterna ingår också i andra faktorer såsom infrastrukturen, IT, geografi och outsourcing.

Påverkansfaktorer

- utvecklingen under 90-talet (5.1.)
- tillväxt/BNP (5.2.)
- företagens handelsmönster (5.3.)
- den globala handeln (5.4.)
- aktörerna (5.5.)
- globaliseringen (5.6.)
- företagssammanslagningar (5.7.)
- outsourcing (5.8.)
- underleverantörsbilden (5.9.)
- IT generellt (5.10)
- elektronisk handel (5.11.)
- miljökraven (5.12.)
- infrastrukturella faktorer (5.13.)
- transportmöjligheter (5.14.)
- regionala faktorer (5.15.)
- politiska beslut (5.16.)

5.1 Utvecklingen under 90-talet

Utmärkande för industrins utveckling under nittio-talet är att den kunskapsintensiva produktionen av tjänster och varor har ökat i värde medan den mer traditionella industrin har minskat sin andel av produktionen. Till utvecklingen hör att den arbetsintensiva sektorn påtagligt har minskat sysselsättningen medan den kunskapsintensiva har ökat. Samtidigt har industrins produktivitet ökat vilket medfört högre arbetsproduktivitet och också en stigande lönsamhet. Den nedgång som inträffade i början av 90-talet inne bar stora förändringar i den svenska ekonomin (NUTEK, 1999). Dominerande härvid är den höga arbetslösheten och den följande krisen i de offentliga finanserna. Utvecklingen kan illustreras genom att produktionen i näringslivet mellan åren 1990 och 1996 ökade medan sysselsättningen minskade med mer än 300 000 personer.

Den förändrade näringslivsstrukturen speglar tillväxten respektive stagnationen i olika branscher (NUTEK, 1999). Tillväxt inom en näringslivsdel både kräver och lockar till sig mer resurser. Kan inte dessa resurser tillskapas så uppstår en närmast total stagnation. Omfördelningen mellan den kunskapsintensiva och den arbetsintensiva sektorn är den mest påtagliga generella förändringen. I siffror har det inneburit att sysselsättningen ökat med 4 % till 36 % i den kunskapsintensiva sektorn medan sysselsättningen minskat med 3 % till 40 % i den arbetsintensiva.

Lönsamheten kan ses som en förklaring till strukturförändringen, låg lönsamhet kan innebära att föråldrad verksamhet läggs ner, investeringar sker i stället i ny teknik med krav på hög kompetens. Även om industrisektorn generellt har ökat lönsamheten så har den kunskapsintensiva sektorn stått för en bättre lönsamhets utveckling. Verkstadsindustrin, som har varit något av ryggraden i svenskt näringsliv, räknas till den arbetsintensiva sektorn. Denna industrisektor har mellan åren 1980 och 1993 minskat sin andel av OECD:s export med 7 procent (NUTEK, 1999). I ett svenskt perspektiv innebär detta förlorade marknadsandelar på den internationella marknaden. Förklaringarna till nedgången kan vara flera men bl.a. har den svenska näringsgrenen inte klarat konkurrensen vad

avser produktutveckling, produktdifferentiering och kundanpassning. Det finns dock stora konjunkturmässiga variationer i utvecklingen, variationer som i viss grad kan relateras till penningpolitiken med devalvering och flytande växelkurs.

Trots svängningar i konjunkturer och minskad andel av OECD-exporten för verkstadsindustrin (till 1993) så har den svenska industrins produktivitet utvecklats i takt med G7-ländernas. Mycket tack vare den starka teleprodukt- och läkemedelsindustrin har den svenska industrins produktutveckling överträffat genom snittet i OECD-länderna, något som återspeglas i den starka exporten. Utrikeshandeln är i dag 45 % av den samlade produktionen av varor och tjänster. Tjänsteinnehållet ökar och uppgår till drygt 25 % av totala utrikeshandeln (Exportrådet). 70 % av exporten går till Europa och 10 % till Asien (1 % motsvarar ca 6–7 miljarder kronor).

I den internationella handeln har ett lands komparativa fördelar i produktionen avgörande betydelse för utvecklingen. För den svenska industrins del är det då den kunskapsintensiva industrin och skogsindustrin (NUTEK, 1999). Detta innebär i sin tur att det blir avgörande hur kunskapsnivån kan upprätthållas. En annan faktor som påverkar utvecklingen är näringslivsklimatet vilket har betydelse för företagens lokalisering och etablering. Detta är en näringspolitisk fråga där företagen strävar efter bättre villkor i ett internationellt perspektiv men samtidigt ser de största företagen möjligheter att öka produktionen i Sverige.

5.2 Tillväxt/BNP

Tillväxten kan vara ett mått som grund för bedömning av handels och transporterernas förändring i omfattning, det är då värdet som vanligen anges. Även om vi oftast beräknar transportererna i voly mer (ton, tonkm) och värdet kan förändras i högre grad än volyerna så har det under årens lopp visat sig att transporterernas utveckling följer BNP:s utveckling mycket väl. Andra faktorer, som ökade frekvenser, har gjort att tillväxten av BNP är ett relevant mått även

för transportererna. Finns det någon skillnad så är det oftast så att transporterernas tillväxt är något större än BNP-tillväxten.

Tillväxten är också relaterad till konjunktursvängningar. Konjunkturerna går alltid upp eller ner och kan vara av olika cyklisk längd. I utvecklingen på längre sikt måste man bortse från mer eller mindre kortsiktiga konjunkturförändringar, transporterernas infrastrukturinvesteringar kan t.ex. knappast beakta konjunkturcyklerna. Tillväxten för olika länder är en faktor för bedömningar av transporterernas utveckling men det har också stor betydelse var tillväxten sker. Procentsatser för tillväxten måste också relateras till faktiska nivåer, en hög tillväxt kan ske från en mycket låg nivå, men det får då relativt ringa betydelse för den totala internationella varuhandeln.

Över en 10-års period redovisar OECD uppgifter över tillväxten enligt nedan. Siffrorna anger den genomsnittliga årliga tillväxten i procent.

Tabell 5.1. Tillväxten i BNP

	BNP-tillväxt			Handelsbalansen % BNP, 1997 års priser
	1988-98	1996-97	1997-98	
Belgien	2,0	3,0	2,9	4,5
Danmark	2,3	3,3	2,4	3,3
Finland	1,7	6,0	5,0	8,8
Frankrike	1,8	2,3	3,1	3,9
Grekland	1,9	3,2	3,0	-8,3
Irland	7,3	10,6	9,1	17,8
Italien	1,4	1,5	1,5	4,3
Neder- länderna	3,0	3,6	3,8	7,0
Norge	3,2	3,4	2,3	7,1
Portugal	2,9	3,7	4,0	-8,7
Schweiz	1,1	1,7	1,7	4,4
Spanien	2,5	3,5	3,8	1,2
Storbritannien	1,7	3,4	2,7	-0,5
n				
Sverige	1,2	1,8	2,8	7,0
Tyskland	2,1	2,2	2,7	1,5
Österrike	2,6	2,5	3,1	-0,6
Polen	3,7	6,9	5,7	-5,0
Tjeckien	-0,2	1,0	-0,7	-5,5
Ungern	-0,1	4,6	5,1	-1,0
Japan	1,9	0,8	-2,6	1,2
Kanada	1,8	3,7	3,0	1,6
Korea	5,8	5,5	-6,5	-0,7
USA	2,8	5,3	3,5	-1,4
EU-15	2,0	2,7	2,9	2,5
OECD	2,2	3,4	2,0	0,7

Källa: OECD, National Accounts, 1999.

Tio år är ett relativt kort tidsperspektiv som grund för bedömningar av den framtida tillväxten. Inte heller kan vi beakta de upp räknningar i tillväxtprognoser som gjorts på olika håll under senare tid. Tillväxten har på något längre sikt varit i genomsnitt drygt 2 %, med vissa avvikelser, framför allt i Östeuropa. Det finns också stora svängningar i Asien och en extremt hög tillväxt i Irland. De östeuropeiska länderna liksom USA har också ett betydande underskott i handelsbalansen. Det finns inget som talar emot att den tidigare tillväxten på sikt kommer att fortsätta i samma eller något ökad omfattning. NUTEK har i sin bilaga till långtidsutredningen 99 angivit en världsmarknadstillväxt på 5,5 % i ett huvudalternativ och 6,5 % i ett snabbtillväxtscenario, men dessa tillväxttal grundas på en snabbt växande tjänstesektor som inte direkt ger tillväxt i godstransporterna. Tillväxttalen innebär en ökad BNP om 2,6 % resp. 3,1 %. Enligt Eurostats tillväxttal för EU (European Commission, 1999) så visar transportarbetet efter år 1987 en större tillväxt än BNP-tillväxten. Denna skillnad har ökat allt mer under 90-talet, 1997 och 1998 var tillväxten i godstransporternas transportarbete ca 50 % större än tillväxten i BNP (97; 2,6 resp. 4,9 % och 98; 2,7 resp. 4,0 %).

I vissa sammanhang hävdas det att tillväxten i Östeuropa är mycket kraftig och kommer att få stor betydelse för Sveriges utrikeshandel. Man måste då komma ihåg att tillväxten sker utifrån mycket låga tal och att marknaderna är relativt små med en svag köpkraft, enda undantaget är Polen. Polen med ca 40 miljoner invånare är den östeuropeiska marknad som kommer att få störst betydelse både i ett kortare och ett längre perspektiv. Ungern och Tjeckien kan också komma att utveckla en köpkraft av betydelse medan däremot övriga länder, däribland länderna i Baltikum, knappast inom de närmaste 20 åren kommer att få någon omfattande betydelse som marknad för svenska produkter. Däremot kan företag i både Baltikum och andra östeuropeiska länder vara intressanta för svenska företag som underleverantörer.

Den svenska handeln, export och import, med länderna i östersjöregionen har av TFK* (East-Route 1999) beräknats öka från

* TFK=Institutet för transportforskning

40 miljarder 1997 till 140 miljarder år 2015. Det kan förefalla något i överkant, man anger t.ex. att handeln med Baltikum (tillsamman ca 7,5 milj. invånare) kommer att vara större än handeln med Ryssland år 2015. Det beror på utvecklingen i Ryssland som är svår att tidsbestämma, men för att uppnå de angivna talen fordras en mycket kraftig utveckling av underleverantörerna i Baltikum.

Tillväxten, den internationella handeln och därmed godstransporterna, kommer på lång sikt att fortsätta att öka. Om tillväxten ökar med ca 2,5 % per år så kan transportbehovet beräknas öka med närmare 3,5 % (detta även om vi får den största tillväxten i tjänstesektorn). Det blir således en något lägre tillväxt i transporterna än tidigare då det i 20-års cykler har varit en ungefärlig fördubbling av transporterna. Tillväxten blir i procent störst i Östeuropa vilket gör att främst färjetrafiken och landtransporterna kommer att öka mer än genomsnittet.

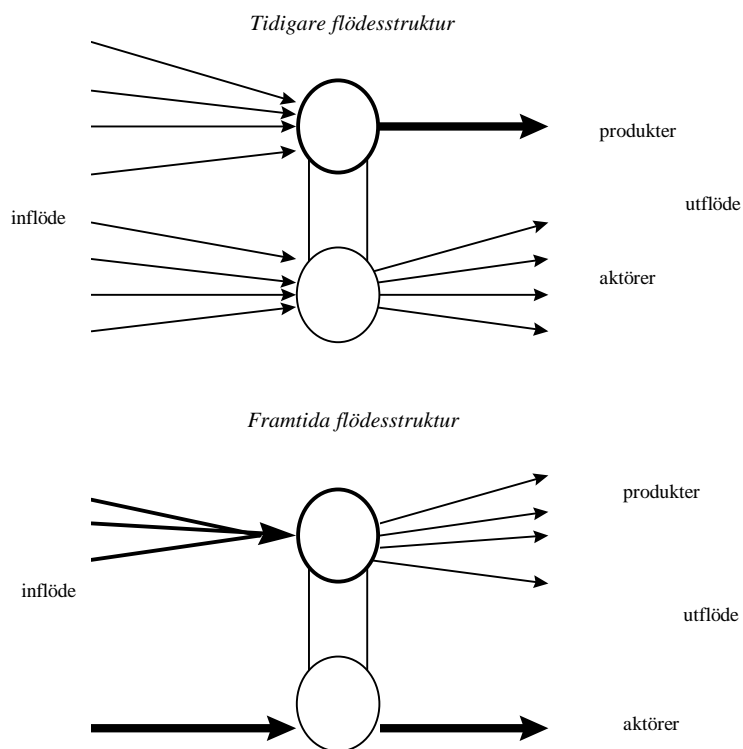
5.3 Företagens handelsmönster

Företagens handelsmönster och nästa avsnitt, den globala handeln, har en gemensam inriktning. Uppdelningen görs här genom att detta avsnitt behandlar förhållanden på mikronivå medan nästa avsnitt analyserar utvecklingen på makronivå. De framtida inter nationella handelsmönstren på företagsnivå är i stor utsträckning en fråga om logistik. De globala tillverkande företagen behöver på sikt bara resurser för design och produktutveckling för hela världsmarknaden, även om kundanpassningar för olika kundkategorier och marknader måste ske. De tillverkande företagen blir mer inriktade på att utforma flöden än att flytta produkter, vilket innebär att man fortfarande vill ha kontroll över logistikfunktionen.

I den framtida utvecklingen så har begreppet "ny logistik" allt oftare utpekats som en viktig faktor. Det är dock sällan eller aldrig som begreppets innebörd har klargjorts. Innan vi analyserar innebörden och betydelsen av den nya logistiken så visar vi på hur totalflödena principiellt har förändrats och hur begreppet stor-

driftsfördelar (avsnitt 5.4.) förändras i det nya flödesperspektivet. Det tidigare konvergenta inflödet har förändrats till ett enkelt inflöde (pipelineflöde) medan det tidigare enkla utflödet (gäller produkter och massproduktion) förändras till ett divergerat flöde (p.g.a. kundanpassningen).

Figur 5.1. Flödesprinciper



Stordriftsfördelar i produktionen anges ofta som ett skäl till internationaliseringen. I ett flödesperspektiv måste både traditionella stordriftsfördelar i tillverkningen och kundanpassningen, som blir allt mer komplex på en växande internationell marknad, ingå. Stordriftsfördelarna kan då antingen begränsas till en första del i en

tillverkning eller så kan det tillverkande företaget enbart utföra massproduktionsdelen och låta partners utföra kundanpassningen.

I internationaliseringen får logistiken en allt större betydelse, de tillverkande företagen söker ”lead logistics provider” (LLP). Dessa företag kan ha olika roller men i grunden är de serviceföretag som finns mellan de tillverkande företagen och transportöretagen. I SCM-perspektivet söker de tillverkande företagen efter ett logistikföretag som verkar worldwide och som har alla distributionsaktiviteter. Från järnvägen känner vi begreppet one stop shop (OSS), i worldwide SCM-perspektivet blir detta worldwide one stop shop (WOSS). Integration enligt SCM kräver få aktörer och att logistikföretag måste klara alla distributionsuppgifterna globalt. Det innebär integration med alla aktörer i kedjan inklusive kunderna, reduktioner av ledtiderna, dörr till dörr leveranser, hög tillförlitlighet, terminalsystem och lagringskapacitet, utvecklade IT-system och kostnadsreduceringar i hela systemet.

Kraven på dessa världsomspinnande logistikföretag kan tyckas omfattande. Det kommer att vara företag som har ett internationellt nätverk av kontor och personal. De skall ersätta delar av de tillverkande företagens administration och koordinera olika aktiviteter, vilket kräver en hög grad av integration och standardisering. Företagen kan utveckla denna verksamhet genom autonom tillväxt, genom uppköp eller genom tillväxt via allianser. Det är en utveckling som kräver finansiella resurser och tar tid att utforma. I dag finns det få sådana företag, några japanska och amerikanska företag har etablerats i Europa, men få eller inga av de europeiska 3PL-företagen är etablerade globalt. Det är inte enbart traditionella transport- och speditiönsföretag som kommer att etableras som ”lead logistics provider” till de tillverkande företagen, IT-företagen med logistikkompetens är potentiella framtida konkurrenter.

Ser man på marknaden i dag för de framtida globala logistikföretagen så är det inom transportnäringen som man kan se en utveckling i denna riktning. Det finns en skillnad på företagen

beroende på inom vilket område de har sin ursprungliga verksamhet, några exempel (allianserna kan dock ändras snabbt (Ketelaar & Radstaak, 1998):

<i>Speditörer:</i>	Danzas/ASG/Nedloyd, Kuhn & Nagel, Nippon Express, Schenker-BTL
<i>Integrators:</i>	DHL, FedEx, TNT, UPS
<i>Vägtransportörer:</i>	Penske, Ryder, Schneider
<i>Lagerhållare och contractors:</i>	Caterpillar, Menlo
<i>Fartygsoperatörer:</i>	Maersk/Mercantile, Mitsui, Nedloyd/P&O, Sealand/Buyers
<i>Flygoperatörer:</i>	Star alliance (UAL/LH/SAS/Thai/Air Canada/ Varig), SAA Oneworld (AA/BA/Cathy/Qantas/Canadian Airlines)

Även om vi ser en utveckling enligt beskrivningen så finns det många problem, det krävs stora investeringar och de komplexa organisationer som det blir frågan om blir svåra att styra. Det finns också något av en övertro på att införande av supply chain management löser alla problem. Konceptet har flera svagheter och det återstår ännu mycket att arbeta vidare med. Några av problemen är att det uppstår ett beroende, det finns en osäkerhet kring transaktionskostnaderna, det fokuserar systemet och inte människorna i företagen, det måste fungera både strategiskt och operativt och ännu ingår ej hänsyn till miljöfrågorna och reverse logistics (Enarsson, 1999).

Den beskrivna utvecklingen är den som kanske utgör den mest omfattande framtida förändringen men samtidigt omfattar den långtifrån alla företag på den internationella marknaden. Vissa tillverkande företag kan utveckla egna globala logistiksystem och andra ser "after sale" som en kärnverksamhet där man också har de största intäkterna (Atlas Copco är ett exempel härpå). Den uppenbara risken med att outsourca all logistikverksamhet (även om man har kvar kontrollen) är att man mister något av kundkontaktarna. Inte minst mot bakgrund av växande miljöhänsyn blir

produkterna under användningsfasen allt viktigare, integrationen framåt kommer inte att sluta med kunden.

För transporterna betyder de framtida handelsmönsterna just nya mönster men också nya möjligheter. Det kan tyckas att det främst är de som i dag redan är stora som kommer att utvecklas ytterligare, men det kommer säkerligen att finnas utrymme även för mindre företag att utveckla sin verksamhet, dels som nischföretag, dels som komplement till de stora företagen. Det kommer även fortsättningsvis att finnas nationella marknader och de mindre transportföretagen kan ingå allianser för inflödet av gods.

5.4 Den globala handeln

Europa är viktigast för Sveriges internationella handel, ca 70 % av exporten går till länder i Europa. Europa och Nordamerika är stabila marknader, ibland betecknas de som mogna, medan Asien och på längre sikt även andra världsdelar är nya marknader med stora tillväxtpotentialer men som samtidigt uppvisar stora svängningar både sett som region i sin helhet och på ländernivå. Ett annat sätt att visa på den globala tillväxten och dess förändringar är att mel lan 1980 och 1990 har tillväxten i internationell handel varit dub belt så stor som tillväxten i internationell produktion, vilket bl.a. visar på den ökade betydelsen av tjänster och service.

Det betyder också att multinationella företag fortfarande är etablerade i ett visst land men är verksamma i flera länder. Dessa transnationella företag ser hela världen som en marknad, man strävar efter ett globalt marknadsledarskap. Företagen tar en allt större andel av den globala handeln vilket också utländska direktinvesteringar worldwide visar; mellan 1985 och 1995 ökade investeringarna från 60 miljarder till 315 miljarder US dollar (Ketelaar & Radstaak, 1998). En drivkraft för internationaliseringen av han deln är att företagen vill uppnå "economies of scale and scope". Det innebär en strävan efter nya marknader (scale) och specialise ring (scope).

De globala företagen förändrar sina investeringar och produktionsanläggningar allt snabbare och söker platser där det finns billig och lämplig arbetskraft och andra komparativa fördelar för en ort. Det är således mer tillfälliga fördelar som avgör, i framtiden kommer en industrietablering att vara betydligt kortsiktigare än de relativt stabila förhållanden som rått tidigare när det gäller etableringar. En annan aspekt på detta är att en ort i Sverige inte längre konkurrerar med ”grannbyn” om att vara en attraktiv etableringsort. Det kan i framtiden vara den svenska ortens komparativa fördelar i jämförelse med t ex. Singapore som avgör ett företags etablering. För en etablering kan det bli avgörande om det finns s.k. fysiska gateways som hamnar och flygplatser. Man kan peka ut ett antal sådana orter/länder, Holland och Singapore är exempel på dagens ”gateways”.

I avsnitt 5.15. behandlas ytterligare frågor kring den globala handeln och då i perspektivet av regioner och regional tillväxt. De förändringar som kommer att ske för transporterens del p.g.a. den globala handeln är desamma som angivits i föregående avsnitt (5.3.).

5.5 Aktörer

Detta avsnitt har en nära koppling till föregående men i den globala handelns utveckling betonas här aktörerna. Industrins och handelns framtida aktörer kan ses i form av nya aktörer eller att vi får nya aktörer i kända branscher och segment. Det vi ser i dag och inom den närmaste framtiden är tjänstesektorns snabba tillväxt vilket gäller både inom etablerade och helt nya områden. Helt nya områden är oftast relaterade till IT-sektorn, men det finns också andra områden som oftast har ett samband med att industri- och handelsföretag avknoppar andra områden än de som betraktas som kärnområden i företagets verksamhet. Vi får allt fler företag som betecknas som virtuella företag, dvs. företag inom något dataområde som, i och med den snabba IT-utvecklingen, blir specialister

inom sitt område. Traditionella industriföretag kommer i ökad grad att köpa dessa tjänster från specialister.

En annan kategori av nya företag, som också kan relateras till outsourcing och företagets arbete med att reducera kostnaderna i den egna organisationen, är serviceföretag som hyr ut tjänster inom olika områden. Traditionella industri- och handelsföretag (och även den offentliga sektorn) kan genom att hyra tjänster dels ”kapa” beläggningstoppar, dels mer generellt omvandla fasta kostnader till rörliga. Vi ser i dag en stark ökning av de s.k. bemaningsföretagen som hittills främst har vänt sig till den offentliga sektorn. I framtiden kan man förvänta sig att också ren industriproduktion i ökad grad kommer att köpa specialisttjänster, t.ex. inom industriellt underhåll.

Ett allmänt problem i Sverige när det gäller aktörer är den i jämförelse med andra länder låga andelen små och medelstora företag samt nyföretagandet. Ett framtidsscenario är att de stora företagen går samman och flyttar stor del av sin verksamhet till andra länder. Underleverantörerna går också samman och flyttar med de stora företagen och komponentleverantörer söks genom global sourcing. Fusioner, outsourcing, integration och kraven på marknadsnärhet gör att ett land som Sverige med en liten hemmamarknad kan få ökade problem att behålla företagen inom landet. Samtidigt finns det krafter som verkar i andra riktningen, t.ex. världstäckande kommunikationsmedel och snabba och effektiva transporter. Ett lands komparativa fördelar blir mycket viktiga i det beskrivna framtidsscenarioet.

I utvecklingen mot samgående kommer det att finnas plats för nya aktörer och nya företag. Entreprenörer, inte enbart de med nya produkter, utan också företag som på ett nytt sätt och med nya ”verktyg” kan lösa nya uppgifter kommer att finna nischer att verka inom. På sikt kommer även dessa nya företag att välja etablering där företagsklimatet är lämpligast. Nya aktörer inom transportområdet analyseras i kapitel 7. Påverkan inom transportområdet av nya industriaktörer är svår att avgöra, den påverkan som kan uppstå relateras till andra faktorer i detta kapitel (som 5.7., 5.8. och 5.9.).

5.6 Globaliseringen

Handelns utveckling har gått från att vara nationell till att bli internationell. Vi har i dag en global ekonomi. Genom globaliseringen ökar potentialerna för tillväxt men samtidigt ökar också konkurrensen. EU och införandet av emu tydliggör denna utveckling i Europa. Globaliseringen sker allt snabbare, ny teknik medför att verksamheter kan läggas där förutsättningarna anses bäst. Till internationaliseringen hör ägandebilden, i dag är den utländska ägarandelen för börsnoterade företag 30 % och 20 % av alla industrianställda i Sverige arbetar i dessa företag. Bilden av ägandets förändring kommer att fortsätta vilket bl.a. kan påverka investerings- och lokaliseringsbeslut. Sverige har en förhållan de vis hög andel storföretag. Dessa påverkas snabbare än småföretagen av förändringen vilket i sin tur innebär att förändringarna och globaliseringen kan gå snabbare i Sverige än i andra länder.

Svenska företag verkade tidigt på internationella marknader och är väl rustade för den fortsatta globaliseringen. Globaliseringen har ett nära samband med fusioner och uppköp då syftet därvid ofta är att nå en större marknad. En annan väg i globaliseringen är att fokusera på kärnverksamheten och därigenom utveckla en strategi att nå en större marknad. Globaliseringen kan också innebära olika strategier, företagen kan koncentrera produktionen och globalisera distributionen och marknaden. Man kan också lägga produktionen i olika regioner, antingen kompletära eller parallella produkter, för att marknaden kräver detta eller för att det finns komparativa fördelar och för att det anses strategiskt riktigt.

Bortsett från skälen till globalisering så innebär alla vägar och strategier att behovet av transporter ökar. Skillnaderna är geografiskt betingade, nämligen var transporter ökar. Att globaliseringen kommer att fortsätta, möjligen i en ökad takt, är tydligt, en utveckling som de svenska företagen står väl rustade för att medverka i.

5.7 Företagssammanslagningar

I begreppet företagssammanslagningar ingår olika former av fusioner och uppköp. Under ett antal år har vi sett en accelererande fusionsvåg, en utveckling som möjligen kommer att fortsätta. Det är en våg där stora företag köper andra stora företag men också där stora företag köper små med en produkt eller service som för uppköparen har strategisk betydelse och som har en tillväxtpotential. Det sker också samgåenden mellan mindre och medelstora företag för att öka styrkan, ofta som underleverantörer, på den globala marknaden.

I en undersökning gjord av tidningen *Affärsvärlden* har 100 företagsledare i svenska storföretag tillfrågats om den fortsatta fusionsvågen. Av dessa tror 84 % att kulmen på fusionerna inte är nådd (hösten 1999). Det är inte enbart bilindustrin och företag i traditionella industrisektorer som går samman, även i t.ex. detaljhandeln, och inte minst i IT-branschen, sker fusioner. Man kan förvänta att sammanslagningarna kommer att ske i alla branscher vilket samtidigt ger utrymme för nya företag att utvecklas. Sammanslagningar är dock inte det enda sättet att samarbeta. Samverkan i form av t.ex. joint ventures är andra vägar än de rent ägar-mässiga. Det finns i dag en tendens till att ägarbilden ställs i fokus (i varje fall i en del affärstidningar och massmedia generellt) på bekostnad av andra samverkansformer. Konceptet Supply Chain Management (SCM) är ett annat exempel på hur företagen samverkar där ägandet är underordnat men som innebär utvecklad vertikal integration för att uppnå konkurrensfördelar.

Ofta förklaras fusionsvågen med emu och globaliseringen, vilket ökar konkurrenstrycket och därmed pressar priserna och marginalerna (*Affärsvärlden*, nr. 35). En annan förklaring är att flera av de företag som går samman är före detta avknoppade verksamheter som växer i storlek. Avknoppningarna i sin tur är orsakade av den renodling av verksamheterna som många företag mer eller mindre tvingas genomföra. Exempel på denna typ av avknoppade företag är Autoliv (Elektrolux), Scania (Investor) och Intentia (Celsius).

Enligt tidningen Affärsvärlden känner sig många företagsledare stressade av alla fusioner, man måste bestämma sig om man skall "äta eller ätas". I bakgrunden finns också ett tryck från börserna som vill se strukturella förändringar. Företag där det inte händer något speciellt blir mindre intressanta. Ett stort företag måste vara etablerat i den s.k. triaden (Europa, USA, Sydostasien), men marknadsmotiven förefaller ibland vara något av en karusell som man måste hänga med i. Utöver marknadsaspekten i fusionerna så talar man också om kostnadsrationaliseringar och samordningsvinster som motiv. Samordningsvinsterna sker dock ofta på lång sikt och det är inte ovanligt att dom uteblir helt.

Sammanläggningarna inom transportsektorn bör innebära samordningar och att tidigare parallella rutter och upplägg kan samordnas och därmed reduceras. Rationellare upplägg bör innebära att fordonen kan utnyttjas mer optimalt vilket i sin tur medför en reduktion av antalet fordon. Konsekvenserna av sammanslagningar av industriföretag är svårare att bedöma, det är avhängigt av om sammanslagningarna leder till nedläggningar av vissa enheter eller om följden mer blir en samordning där man "skär i" kostnaderna generellt. Mönstret i transportbehovet kan förändras men vår bedömning är att det totala behovet inte förändras i någon påtaglig omfattning.

5.8 Outsourcing

Outsourcing (den svenska beteckningen är oftast utkontraktering) är en modell eller tillvägagångssätt för främst tillverkande företag att renodla sin verksamhet. Det innebär att man säljer de verksamheter som inte tillhör kärnverksamheten till andra operatörer, samtidigt kontrakterar man dessa för att stödja företagets kärnverksamhet. Outsourcingen har ett samband med globaliseringen och fusionerna. Det kan uttryckas som att man fusionerar kärnverksamheterna och outsourcar perifer tillverkning och tjänster för att vinna styrka och konkurrensfördelar på den globala marknaden. Svårigheterna ligger

i att finna bästa lösningar i detta samtidigt som konkurrenterna arbetar efter likartade förutsättningar.

Redan under tidigt 80-tal aktualiserades outsourcing. Det var då ofta de stora transport- och logistikföretagen som utvecklade tredjepartlogistikkonceptet (3PL) där syftet var att alla distributionsaktiviteter skulle utföras av transportföretaget. På leverantörsidan har också sourcingbegreppet börjat tillämpas och då som global sourcing vilket är en inköpsstrategi som innebär att man skall söka och välja de bästa leverantörerna oavsett var i världen de finns. Generellt så har utvecklingen inneburit att en allt större andel av en produkts värde skapas av leverantörer och distributörer.

Renodling och specialisering har blivit nyckelbegrepp men samtidigt innebär det också ett ökat beroende och ökat externt inflytande av samverkande aktörer. Renodling av verksamheten innebär att man måste definiera kärnverksamheten. Scania definierar t. ex. sin kärnverksamhet som drivlinan (motor, växellåda, kraftöverföring) och vissa hyttfunktioner. Ericsson och ABB är två exempel på företag som har renodlat sin kärnverksamhet genom att delar av tillverkningen outsourcats. Annars är det inom bilindustrin som outsourcingen har blivit mest tydlig. Det finns exempel på outsourcing av hela fabriksanläggningar, facility outsourcing, och ett svenskt exempel på det är Volvos bakaxelfabrik i Lindesberg som sålts till amerikanska Meritor.

Utvecklingen, både på leverantörs- och distributionssidorna, kommer med all säkerhet att fortsätta. Stora krav ställs på materialstyrningen. Komplexa flöden av detaljer, halvfabrikat och färdiga produkter innebär en styrning av materialflöden mellan företagen i en kedja. De företag som har intervjuats i projektet visar en blandad bild över nuvarande situation och syfte med outsourcing och 3PL. Några företag ser distributionen som en kärntjänst och vill inte mista kontrollen utan snarare utveckla egna koncept och också släppa in andra företag i sitt system. Andra företag, främst de där transporterens andel av produktvärdet är litet, samarbetar med specialister inom transporter och distribution inom 3PL-konceptet. Bland de mindre och medelstora företagen utnyttjar en stor andel

externa 3PL-företag eller ingår i ett större företags kedja där detta företag styr flödena.

En utveckling som kan ses som parallell till outsourcingen är en strävan att minska antalet led på distributionssidan (detaljister, grossister). Genom outsourcing ökar antalet led på inflödessidan samtidigt som man strävar efter att reducera antalet led på distributionssidan. I praktiken minskar dock distributionsledet inte i omfattning (längd), skillnaden blir att det är 3PL-företaget som hanterar alla aktiviteterna i distributionsledet.

Ett stort tillverkande företag eller ett handelsföretag som har outsourcat sin distribution har ofta fortfarande en egen logistikavdelning med ansvar för transportererna. Det är då frågan om uppgifter som transportplanering, upphandling och kontroll. Lagerfunktionen är en viktig del i 3PL-konceptet, också här skiljer sig företagens upplägg och strategier åt. Några exempel; hos Astra Zeneca packar transportören men man svarar inte för lagringen. Shell AB och ABB anlitar 3PL-företag för vissa produkter, Ericssons intentioner är att speditörerna skall ta ett större 3PL-ansvar. Vin & Sprit AB, Volvo och Elektrolux har egna system.

Ett vanligt svar som företagen i undersökningen ger är att "man tittar på möjligheterna att utveckla ett 3PL-system". En slutsats om konsekvenserna för transportererna av outsourcingen blir att konceptet 3PL kommer att utvidgas vilket innebär reducerat antal lagerpunkter, koncentration i inflödena till lagren (men längre transportsträckor) samt en möjlig samordning av distributionen från lager. Direktdistributionen kommer också att öka samtidigt som de tillverkande företagen distribuerar över större geografiska marknader. Utvecklingen pekar i olika riktningar när det gäller transportererna men vi får ökade transporter på längre avstånd samtidigt som det kommer att finnas möjligheter att bättre utnyttja fordonen.

5.9 Underleverantörerna

Vid alla de företagsfusioner som görs så kommer underleverantörerna i fokus. Det sägs att dessa blir ”drabbade” av den förändring som en sammanslagning medför. Det torde stå klart att de förändringar av underleverantörernas kundstruktur som sker påverkar leverantörerna, men det är en förändring som har påbörjats tidigare och som inte enbart är orsakad av de ökade antalet företags fusioner. Under relativt lång tid har kundföretagen sökt system leverantörer i stället för komponentleverantörer. Flera utvecklingstrender har bidragit till detta, bl.a. logistiksynsättet och SCM samt nyare inköpsfilosofier vilka generellt syftar till att reducera kostnaderna genom att reducera antalet leverantörer och utverka tätare knytningar till ett mindre antal huvudleverantörer.

I praktiken innebär detta att de stora industriföretagen blir företag som i sin produktion sätter samman system från leverantörerna. Det betyder också att leverantörskedjorna blir längre, systemleverantörerna måste i sin tur knyta till sig komponentleverantörer som kan bestå av flera led. Tidigare fick underleverantörerna färdiga specifikationer att arbeta efter, i dag måste underleverantörerna själva svara för utvecklingen vilket innebär att det ställs nya krav på kompetens och egen utveckling. Det ställs således nya kompetenskrav på leverantörerna i kedjan och leverans tiderna blir tidsmässigt snävare samtidigt som leveranskedjorna tenderar att bli längre. Detta leder till att företagen i kedjans första delar bygger egna säkerhetslager för att gardera sig mot störningar.

För att möta de nya kraven har också underleverantörerna genomfört fusioner. Denna bild av utvecklingen är minst lika tydlig som fusionerna mellan de stora världsomspännande företagen. Autoliv är ett exempel på ett svenskt företag som inom fordonsindustrin lyckats bli en av de stora underleverantörerna. Flera andra företag, t.ex. Finnveden, arbetar nu för att nå en position som stor underleverantör till bilindustrin. En fråga inför framtiden är vad som händer när underleverantörerna blir större än kunderna och därigenom får en mer avgörande maktposition och möjligheter att styra utvecklingen.

Även om vi ser en utveckling mot allt mer integrerade system så kommer det i framtiden också att finnas olika kategorier av leverantörsförhållanden. Beroende på relationsgraden kan man indela leverantörerna i tre kategorier; partnerskapsleverantörer, associerade leverantörer och konventionella leverantörer (Mattsson, S-A. 1999). Relationerna kan också vara av engångs karaktär med endast en order. Leverantören i ett partnerskap strävar ofta efter korta fysiska avstånd vilket underlättar leveranser enligt JIT. Det är en utvecklingstendens som inte minst förordas av inköparna. Samtidigt finns det en motsatt utveckling när det gäller avstånden, ”lågprisleverantörer” eller global sourcing. Dessa företag kan komma från Östeuropa eller från fjärran östern men ingår ändå i ett partnerskap. Det finns risker för en leverantör med att minska avstånden till en kund. Systemleverantörerna säljer till flera kunder och närheten till en speciell kund kan påverka möjligheterna att ingå i flera kedjor.

Det finns en osäkerhet i frågan om global sourcing kontra närhet till leverantörerna, de svenska industriföretagen jämför sig ofta med konkurrenter i andra länder och menar att man har ett handi kapp i de längre avstånden till leverantörerna. Samtidigt finns det exempel på att ett av de största svenska industriföretagen har som policy att köpa 15 % från Östeuropa och 15 % från Sydostasien. Genom en sådan policy är det svårt att uppnå fysisk närhet och det lär knappast vara transportkostnaderna som styr valet av leverantörens geografiska läge.

Den utveckling vi ser i dag kommer med all säkerhet att fort sätta och framöver bli ännu tydligare. För transporter har den beskrivna utvecklingen stor betydelse. Längre kedjor betyder fler och mer splittrade transporter, en fysisk närhet mellan leverantör och kund betyder kortare transporter även om man kan anta att transporter mellan komponentleverantör och systemleverantör kommer att bli längre. Global sourcing innebär betydligt ökade transporter. Sammantaget så kommer både de korta och långa transporter att öka, i en del fall en påtaglig ökning. Transportstrukturen kan komma att förändras genom att frekvenserna både i långa och korta transporter kommer att öka.

5.10 Informationsteknologi, IT

IT är kanske det i dag mest använda, och möjligen slitna, begrepp inför framtiden. Industrins utveckling under senare år är mycket relaterad till den snabba utvecklingen av informationsteknologin vilket av de allra flesta upplevs som positivt men samtidigt har teknologin skapat ett beroende. Logistiken och de fysiska materialflödena måste ha stöd i dator- och kommunikationssystem. Informationsflödet kan sägas vara ett parallellflöde till det fysiska flödet. Den snabba utvecklingen kommer att fortsätta, troligen i ett ökat tempo. Vi får nya stödsystem för analyser, beslut och kommunikation. Aktörerna knyts allt närmare varandra och fordonen, lastbärarna och godsets position och status kan lätt identifieras av aktörerna i systemet.

IT-utvecklingen inom industrin har inneburit att man först utvecklat interna system och system mellan olika enheter. Integrationen med andra aktörer/företag i den fysiska flödeskedjan, främst leverantörerna, är i en del fall utvecklad men i många kedjor återstår mycket. I ett fysisk flöde är transportören en aktör i kedjan som måste ingå i ett integrerat kommunikationssystem. Genom EDI (Electronic Data Interchange) och internet kan ordrar, bekräftelser och dokument utbytas, genom GPS kan fordonens position bestämmas och genom märkningssystem kan varorna bära och lagra information. För att systemen skall fungera krävs det att de kan kommunicera med varandra vilket inte alltid är fallet i dag. Det märks en viss frustration hos mindre företag och också bland transportörerna, dels måste man välja de system som kunden har, dels går utvecklingen snabbt och utrustningen blir därmed snabbt föråldrad. Det är dom stora aktörerna som bestämmer takten i utvecklingen och som därför måste gå före i systemvalet. Kan man inte använda samma system blir det problem för de som ingår i flera flödeskedjor. Det är ganska tydligt att många av tjänsteföretagen, inklusive transportföretagen, är längre fram än traditionell industri när det gäller IT-utvecklingen.

IT-investeringarna är tunga investeringar och en strategisk fråga för företagen är om man skall outsourca dataavdelningen. Det är

svårt att använda traditionella investeringskalkyler som beslutsunderlag, samtidigt ser man området som en kärnverksamhet och vill behålla kontrollen. En lösning kan vara att köpa viss spetskompetens, t.ex. underhåll. IT-tekniken utvecklas snabbt och kommer att få betydelse för företagen och industristrukturens utveckling, men tekniken kräver acceptans hos användarna. Det krävs nya sätt att arbeta på och också en mental omställning. Dessutom måste man dela information med "utomstående" aktörer. I ett leverantör – kund förhållande har t.ex. inköparnas acceptans stor betydelse. Undersökningar visar att många fortfarande arbetar enligt gamla vanor och kriterier. Det är många gånger frågan om en traditionell kostnadsjakt, att öka vinsterna och att tillfredsställa kunderna, det är mindre av integration och koordination med andra företag i flödeskedjan. Det blir en fråga om att lita på samarbetsparten eftersom man delar med sig av nyckelinformation. Det kan också vara en fråga om vem som äger informationen.

De företag som intervjuats är storföretag och man skulle kanske förvänta sig att dessa ligger i fronten när det gäller data utvecklingen och användningen av EDI även mot transportörerna. Vi kan dock konstatera att det finns en stor försiktighet när det gäller EDI-användningen. Några exempel; Astra Zeneca och Swedish Match har krav på att lastbilarna skall vara utrustade för GPS. Vin & Sprit AB, Ericsson, ABB och Scan foods har inga system kopplade till transportörerna. Stora använder EDI gentemot sina transportörer, Sandviks, Volvos och ICA:s system är under utveckling. Ett vanligt motiv till varför transportörerna inte ingår i systemen är att transportererna är tidtabellsbundna system som man litar på.

Sammanfattningsvis så är IT ett masskommunikationsmedel där alla kan kommunicera med alla. Detta kan förändra de fysiska flödena genom att mellanled inte behövs samtidigt som det finns en risk att en ny typ av mellanhänder etableras. Även om det finns en försiktighet i acceptansen av datakommunikationssystem som EDI så kommer systemen att utvecklas och användas. Påverkan på transportererna kan ses som en del i 3PL-utvecklingen. Ett bättre utnyttjande av enheterna möjliggörs men industrins ökade data-

användning minskar knappast transportererna. Det finns snarare ett scenario där dataintegrationen gör att transportsystemen blir så tidsmässigt pålitliga att företagen ökar frekvenserna i leveranserna.

5.11 Elektronisk handel

Elektronisk handel har nu under flera år varit aktuellt. Många tror att handeln via nätet kommer att öka explosionsartat. Utvecklingen i Sverige är ännu i starten, vilket den har varit ganska länge. Att handeln är i starten är också en vanlig förklaring till varför inga företag ännu genererar vinster genom elektronisk handel och att omfattningen endast är marginell (Karp 1999). Den höga internetanvändningen i Sverige borde annars ha lett till en ökad handel men ännu är det främst böcker och CD-skivor som har sålts i någon omfattning via nätet. En jämförelse med USA visar att vi har ungefär lika omfattande nätanvändning men i USA handlar man betydligt mer via nätet. En faktor som hindrat utvecklingen i Sverige är osäkerheten både i varornas slutpris och i säkerheten.

Den försäljning som kommit i gång något är direktförsäljning till konsumenter, eventuellt billigare priser förklaras av att detaljistledet försvinner. Andra varor som kläder och livsmedel introduceras nu också, annars är det mer tjänster, som biljettförsäljning, som kan utföras smidigare via nätet. Inom resebranschen ser man det hittills mer som en utökad kundservice, företagen har t.o.m. fått anställa ytterligare personal för att klara beställningar och service via nätet. Andra affärskoncept att utnyttja nätet är en form av förmedling (t.ex. Letsbuyit) där mäklaren för samman en grupp köpare för att på så sätt pressa priserna vid större köp.

I framtiden kommer säkerligen ett antal nya affärsidéer att ”dyka upp”, det finns exempel härpå från USA. Trots alla spådomar om en kraftigt ökad handel så måste man ändå ställa sig frågan vad som är skillnaden på elektronisk handel och postorder. Man skulle kunna uttrycka det så att det är postorderhandeln som ökar tack vare nya varuexponerings- och ordersystem. Betydelsen av elektronisk informationsöverföring ligger troligen främst hos de säljande

företagen som snabbt kan exponera sina varor, men samtidigt, det lär nog dröja innan företag som IKEA eller Claes Ohlsson "vågar" upphöra med sina kataloger.

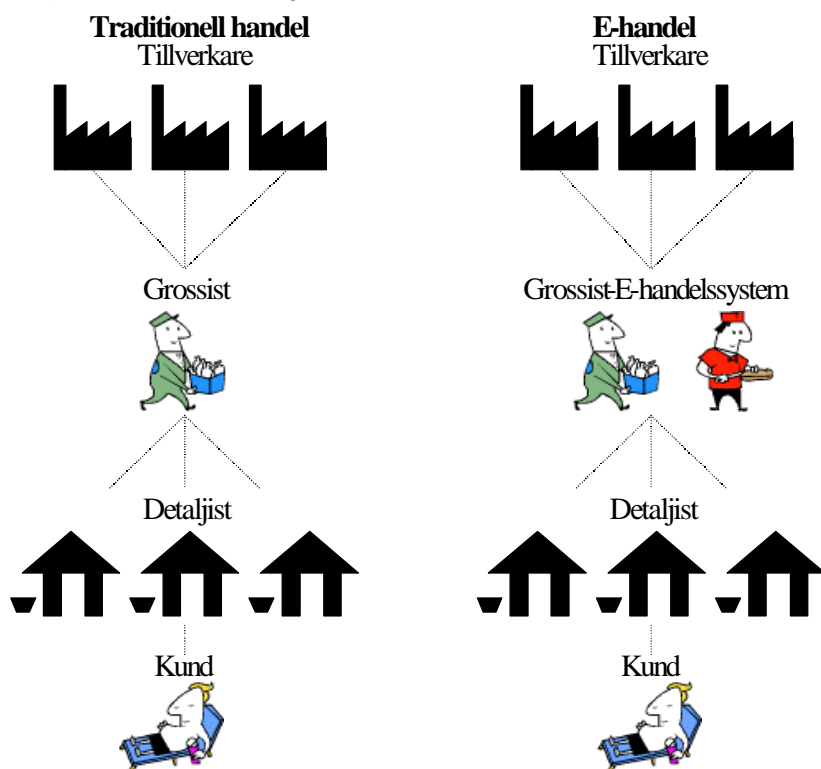
Handel via nätet mellan företag har ännu inte kommit igång i någon omfattning och det är frågan när den kommer igång och i vilken omfattning. Att detta inte skett är noterbart med tanke på den stora tilltro till en starkt växande handel som finns och att i princip alla företag är internetanslutna. En förklaring är att man kommunicerar elektronisk via EDI, man använder således redan IT som ett verktyg vid handel. Handeln mellan företag sker också på ett helt annat sätt, via förhandlingar, avslut och avrop. Vi vet att det inte är så lätt för företagen att bygga fungerande EDI-system, att också bygga ytterligare en form av internetsystem för handel gör det inte lättare, speciellt för mindre industriföretag. Trots detta finns det amerikanska prognoser (Forrester) som visar på en kraftigt ökad handel. Ett svenskt exempel på företagshandel är Telias tjänster för kommuner och landsting men detta är mer av en handel till konsument eller slutförbrukare.

Det finns hos många en förhoppning att man genom användning av elektronisk handel skall kunna reducera kostnaderna genom att ta bort grossist- och detaljistleden, eller att elektronisk handel i varje fall skall ersätta grossistfunktionen. Det finns dock en stor risk att denna handel i stället blir ett extra led i distributionskedjan. Kundföretagen köper helst produkter från en leve rantör som har ett fullsortiment (t.ex. kontorsmaterial). Inköpen blir därigenom både smidigare och billigare. Även om en order läggs via nätet så måste en grossist plocka ordern, en plockning som blir betydligt dyrare än den vid traditionell handel (bl.a. efter som det blir betydligt färre plockrader per order). Leveranserna blir också både dyrare och mer omfattande. Det är vanligt att paketen lämnas till en bensinmack, där kunden sedan själv får köra och hämta och betala sändningen (det enda sätt att betala på). Den traditionella fysiska rollen som grossisten har kan inte ersättas av e-handelns beställningssystem. Snarare innebär den betydande fördyringar i lager (bl.a. plockning och packning) och distribution. De traditionella funktionerna kommer att finnas kvar men utföras av andra aktörer. Den fysiska

hanteringen blir dyrare och kunder måste utföra fler aktiviteter som att själv hämta paket på olika ställen. En del leveranser sker på kvällstid direkt till beställarna. Hittills har retursändningarna också varit mycket omfattande. En förlorare i den elektroniska handeln är miljön eftersom transporterna ökar. Ett varuområde där den elektroniska handeln kan få betydelse är stapelvarorna.

I bokstavlig bemärkelse är elektronisk handel ingen handel utan snarare ett elektroniskt ordersystem. Systemet innebär inte att funktionerna i ett distributionssystem försvinner, möjligen blir det nya aktörer som utför funktionerna. Ett möjligen övergående problem med elektronisk handel är, enligt uppgift, att det har orsakat ett omfattande antal retursändningar.

Figur 5.2. Förändrade godsflöden vid E-handel.



Potentialen för handeln på internet beror till stor del på utvecklingen av distributionskanaler och om priserna för distributionen kan reduceras (Fölster, Pettersson, 1999). I en uppföljningsrapport visar Pettersson (1999) genom ett urval av sex varukategorier att internethandeln är sju procent dyrare jämfört med traditionell handel via butiker. Till den angivna skillnaden kommer att internethandeln ej genererar vinster för företagen samt att returkostnaderna ej ingår. För att internethandeln skall bli konkurrenskraftig och lönsam fordras effektiva distributionssystem. För distributions- och transportföretagen är det en utmaning som kan avgöra den fortsatta utvecklingen av handeln som helhet.

Genom internethandeln kan man jämföra prisnivåerna i olika länder. Det visar sig då att Sverige är ett dyrt land (Jakobsson U et al, 1999). En positiv faktor härvid kan bli att internethandeln får en prisutjämnande effekt. Vid handel med länder utanför EU tillkommer, utöver priset och distributionskostnaderna, moms, tullavgifter och postens hanteringsavgifter. Det kan vara svårt för tullen att kontrollera alla småpaket och det finns en risk att den svenska staten går miste om moms och avgifter.

En annan utveckling som kan bli ett problem är att internethandeln i ett företag kan komma att konkurrera med den traditionella handeln. För distributionen och transportererna betyder internethandeln till konsumenterna en betydande ökning av pakettransporter. Inrikes sker denna distribution oftast med mindre bilar med höga frekvenser utanför traditionella distributionssystem. Internethandel mellan företag kommer inte att ha någon påverkan på transportererna, varorna kommer fortfarande att gå i befintliga system. Vi kan inte tänka oss att det går att "virtuellisera" en varus fysiska förflyttning. Systemet kan genom den kraftiga ökningen av transportererna leda till en mer omfattande miljöbelastning.

5.12 Miljökrav

Tillväxten skapar en ökad efterfrågan på en bättre miljö och där med miljöanpassade produkter och produktion. I ett internationellt perspektiv ligger de svenska företagen långt framme i miljöanpassningen, det finns möjligheter till konkurrensfördelar i detta avseende. Miljöutvecklingen för industrin har dock många dimensioner, vilka aktörer är det som styr utvecklingen, regelområdet skiftar mellan olika länder och teknik och ekonomi är områden som måste förknippas med åtgärder inom miljöområdet. Miljö arbetet styrs av lagstiftningen, av marknadskraven och av krav från kundföretag. Det ställs krav på leverantörerna, med ökade krav kan man antaga att leverantörer i lågprisländer med sämre miljö får svårare att klara framtida miljökrav.

Både regelverket och ekonomin har gjort att svenska företag startat sitt miljöarbete med energianvändningen och med avfallet. Det har funnits ekonomi i att reducera avfallet och att förbättra energianvändningen. Företagen har bl. a. kunnat halvera sina avfallskostnader vilket för många kan betyda flera miljoner i besparingar. Det pågår nu ett arbete med certifieringar, utveckling av miljöledningssystem, miljöredovisningar, miljöbelastningsberäkningar, miljöpolicy och miljöstrategier. I detta arbete ligger de svenska företagen långt framme i en internationell jämförelse, men frågan är hur utvecklingen på produktnivå och produkt användning kommer att ske. Produkterna skall återanvändas, energibehovet sätts i fokus, produkternas vikt får betydelse, service behovet får stor betydelse, hållbarheten och lämpligheten vid användning blir viktigt i framtiden.

På längre sikt kan företagen komma att i större grad sälja funktioner och funktionslösningar jämfört med dagens produkter. Exempelvis kan Elektrolux komma att sälja funktionen ”rena tallrikar” i stället för en diskmaskin. Bilföretag som Volvo vet relativt lite om vad som händer i miljöhänseende efter leverans av en bil. För att få kontroll över den fas i en produkts livscykel som är mest miljöbelastande kan man, i stället för att sälja, komma att leasa eller på annat sätt uppfylla kundens transportbehov. En produkts

energianvändning och miljöbelastning kommer att få en allt större betydelse för kunderna.

Den snabba produktutvecklingen, fokuseringen på energiåtgången och driftsekonomi gör att produkter (som t.ex. hushållsprodukter) kommer att få kortare livscyklar än både den ekonomiska och den tekniska livslängden. I dag märks produktinnovationer och den snabba utvecklingstakten inom främst konsumentartiklar som telefoner. I framtiden kommer produkter som i dag betecknas som sällanköp att alltmer likna dagens konsumentprodukter med allt kortare livscyklar. Ur miljösynpunkt innebär det mer produkter att återvinna, men också en samtida mindre energiförbrukning. Samtidigt innebär denna miljörelaterade utveckling en betydande ökning av transporter.

Även om transporter totalt sett kommer att öka så sker ökningarna inom olika kategorier av transporter. Tack vare en större andel återvinning kommer råvarutransporter att minska. Transporterna av komponenter kommer att öka liksom transporterna på distributionssidan. Gods för återvinning och återanvändning ökar kraftigt, liksom avfallstransporter. Även om ett kyl skåp inte får samma korta livscykel som en mobiltelefon så sker ökningen främst inom högvärdiga produkter som ställer höga kvalitetskrav på transporter. Ett stort frågetecken är hur avfallstransporter kommer att hanteras och då om avfallet kommer att bli en internationell handelsvara. De svenska avfallstipparnas stängning för brännbart material år 2002 medför att flera kommuner måste samarbeta om förbränningsanläggningar, vilket i sin tur medför betydligt ökade transportavstånd för avfallstransporter. Transporternas miljöbelastning är en global fråga där mål och restriktioner också bör ha en global inriktning. Ett land kan i och för sig "ligga i täten" i miljöarbetet men olika regler i skilda länder leder, för transportföretagen, till skillnader i konkurrensförutsättningar om det gäller skillnader i miljöavgifter och miljöskatter. För vägtrafikens del kan sådana skillnader (tillsammans med andra skillnader) leda till att vi får en ökad trafik med utländska fordon vilket i sin tur inte leder till en reducerad miljöbelastning.

5.13 Infrastrukturella faktorer

Den infrastruktur som omfattar godsflöden och transporter har behandlats i kapitel 3. I detta avsnitt ser vi på infrastrukturen ur industrins synvinkel även om frågor härom är starkt relaterade till transportnäringen. Infrastrukturfrågor är frågor för den långsiktiga samhällsplaneringen samtidigt som användarna av infrastrukturen ofta har ett kortsiktigt perspektiv. För samhällsplaneringen är det inte lätt att veta var framtida etableringar och godsströmmar kommer att finnas. Man kan också vända på frågeställningen och fast slå att de framtida godsströmmarna tar de vägar där de infrastrukturella förutsättningarna är bäst. Men för samhällsplaneringen är det ändå en fråga om vilka krav som ställs på den framtida infrastrukturen.

För stora delar av industrin är tillgången till bra infrastruktur ett krav vid etableringar. Det gäller transporterna, vägar, järnvägar, hamnar och flygplatser, men också faktorer som lokaler, bostäder, IT-infrastrukturen, närhet till service och rekrytering. Även om de regioner som i dag har en positiv utveckling (se avsnitt 5.15.) kan förväntas fortsätta denna utveckling, så kommer företagen i framtiden att bli mer lätttröliga. Förändringarna sker snabbare och regionala och lokala myndigheter måste betydligt snabbare än i dag anpassa den regionala infrastrukturen efter behoven. Denna typ av anpassningar kräver ofta stora investeringar både lokalt och från staten. Att t.ex. planera en väginvestering i mer än 10 år eller att låta lokal partipolitik styra investeringarna gynnar varken regional industriutveckling eller landet som helhet. Man måste också ha en framförhållning för att möta nya behov av infrastrukturinvesteringar.

Infrastrukturinvesteringar styrs ofta av olika varianter av samhällsekonomiska kalkyler. Det behövs definitivt en utveckling av modellerna för beräkningar av effekterna av infrastrukturinvesteringar (nuvarande modeller ifrågasätts från olika parter i stort sett vid alla stora investeringar). Man behöver också "lyfta blicken" och se en investering i ett större sammanhang. I den globala utvecklingen måste en regions investeringar på något sätt vara en

del av ett internationellt nätverk, inte bara ett transportnätverk utan även ett industriellt. Påverkan på transporterna av angiven infrastrukturell utveckling bedöms inte här, det ingår i andra avsnitt av detta kapitel.

5.14 Transportmöjligheter

Industrins krav och behov av effektiva transporter beskrivs och analyseras i kapitel 4. I detta avsnitt ger vi enbart en kortfattat generell bild av transporternas betydelse för ett fungerande industrisamhälle. Transporternas betydelse behandlas även i kapitlen 1 och 3. Det finns ingen industri eller handel som kan fungera utan transporter. I all industriell verksamhet ingår någon form av flöde. Möjligheterna att transportera blir avgörande både för etableringar och den framtida utvecklingen. Transportmöjligheterna skall ses i ett logistikperspektiv där också lagring och andra stödtjänster i distributionen ingår. Det har ganska länge talats om behovet av olika leder ("linkar"), nätverk, trianglar och godscentra. Det gäller dock att se detta i ett enhetligt internationellt perspektiv. Samtidigt ökar trafiken mer än ledernas utbyggnad vilket gör att det finns risk för att vi får framtida begränsningar i industrins transportmöjligheter.

Med en ökad internationell handel får de internationella transportmöjligheterna en allt större betydelse. Det gäller såväl integrationen i olika handelsblock som handeln på nya marknader. Det gäller också att hantera transportmöjligheterna både regionalt (att eliminera lokala och regionala flaskhalsar i den svenska infrastrukturen) och att se möjligheterna i ett internationellt perspektiv. Transportmöjligheterna har varit en viktig faktor då nya utländska företag har etablerat sig i länderna i Östeuropa. Transportmöjligheter gäller också persontransporterna, vi har nu en tendens till att en industriell koncentration sker i storstadsområdena vilket skapar växande transportproblem för företagens personal. Distansarbete kan endast i ytterst begränsad omfattning möta dessa problem.

Frågor om framtida transportmöjligheter har ett starkt samband med hanteringen av investeringar i infrastrukturen.

5.15 Regionala faktorer

Med regionala faktorer och regionalt stöd i koppling till industristrukturen avses här vilken påverkan detta kan ha på industriella etableringar, industriell utveckling och på infrastrukturen. Vi behandlar inte frågor om regionalt stöd, vi kan bara konstatera att regionalt stöd kan ses som en form av ”konstgjord andning” som sällan verkar långsiktigt. Det finns många exempel härpå, både i praktiken och i en mängd rapporter. Industriell utveckling i en region sker utifrån de komparativa fördelar som regionen har och inte på basis av stöd från myndigheterna. Samtidigt grundas ett lands utveckling och välstånd på kraften i regionerna. En annan tydlig tendens är att vi kan förvänta oss att variationerna mellan olika regioner kommer att förstärkas i framtiden. En viktig och grundläggande komparativ fördel som en region kan ha är den infrastrukturella standarden, särskilt transportinfrastrukturen men också annan form av infrastruktur.

Åtskilliga rapporter har skrivits om regioner med stark positiv respektive negativ utveckling och tillväxt. De flesta behandlar orter i andra länder, i Sverige är förmodligen Gnosjöregionen den mest välkända. Ett bra exempel är Jan-Evert Nilssons bok (1998) i vilken flera utländska regioner med tillväxt respektive stagnation behandlas. Det framkommer att det finns positiv utveckling i regioner med olika typer av industristruktur; småskalig-, storskalig-, diversifierad- eller urbaniserad region. En tillväxtregion uppvisar stor mångfald i näringslivet, den fungerar som en positiv spiral. Undersökningarna visar vidare att tillväxt har skett utan någon egentlig politisk strategi eller politiska inslag. Tillväxten styrs av beslut i enskilda företag.

Det kan förväntas att tillväxtkraften i regionerna kommer att få stor betydelse för hela det svenska samhällets utveckling, men näringslivets expansion kan äga rum i andra regioner än traditio-

nella industriregioner. Man kan förvänta att styrkan i den regionala utvecklingen beror på vad som sker inom näringslivet, på ett samspel med näringslivets aktörer, regionala institutioner och den enskilda individen och mindre på offentliga stödåtgärder. Nilsson (1998) finner att tillväxt sker främst i regioner som har en lång tillväxttradition och en hög intern omvandlingskraft.

Tillväxt i en region är en positiv spiral där bl.a. utbildning, forskning och infrastruktur är tillväxtmotorer. Politiska beslut är knappast en drivkraft i den regionala tillväxten. Tillväxt skapas genom regionala initiativ. Det finns inga tydliga exempel på att central planering lett till utveckling i en stagnerande region. Myndigheternas roll blir att stödja lokala och regionala satsningar. En positiv regional utveckling är också behäftad med problem. Det kan uppstå en målkonflikt när det gäller en jämn regional utveckling. Utvecklingen kan leda till att vissa regioner urbaniseras, vi får något av A- och B-regioner.

Vi behandlar inte regionala frågor djupare men kan konstatera att tillväxt i Sverige förväntas ske i de tre storstadsregionerna och i ytterligare ca sju regioner (enligt Nilsson, *ibid*), t.ex. västra Småland, östra Blekinge, Linköping och Umeå. Industrins globaliseringsring och strävan mot närhet pekar på tillväxt i södra Sverige men samtidigt gör IT-utvecklingen att tillväxten blir mindre regionalt bunden. För transporterna är de regionala frågorna främst knutna till infrastrukturen, möjligen kan transportmönstren ändras något beroende på industrin och köpkraftens utveckling i respektive region. Tillväxt i en region betyder att infrastrukturen måste byggas ut i takt med behovet. Görs inte detta uppstår flaskhalsar som kan påverka utvecklingen. Detta är speciellt påtagligt i storstadsregionerna och gäller i lika hög grad persontransporter som gods-transporter.

5.16 Politiska beslut

I avsnittet gör vi inga politiska värderingar eller analyser olika av politiska beslut i detalj inom näringsområdet. Det är mer av några avslutande synpunkter på betydelsen av politiska beslut som stöd för näringslivets utveckling i den framtida internationella konkurrensen. Något av detta har angivits i föregående avsnitt. Vi är mycket väl medvetna om att politiska beslut inte enbart handlar om svenskt näringsliv, men samtidigt är näringslivets utveckling en grund för den svenska utvecklingen i stort.

I den alltmer globaliserade konkurrensen för svenskt näringsliv, industri och handel, måste politiken, och då inte bara transport- och näringspolitiken, inriktas mer på internationella förhållanden och relationer. I det internationella perspektivet behöver man inte utesluta regionerna och regionala beslut, men regionerna blir allt mer en del av det globala och beslut på regional nivå måste ställas i relation till den internationella utvecklingen. Avregleringar och liberaliseringar inom många områden har gjort att allt fler företag verkar på internationella marknader även om man är nationellt stationerad. Liberalisering bör ”gå hand i hand” med harmoniseringsring. Att harmonisera regelverken inom en mängd områden måste vara en viktig uppgift för politiken i framtiden. Att skapa internationella standarder underlättar inte bara för den internationella handeln utan gör också att produkterna blir billigare för konsumenterna. Harmonisering och standardisering behöver inte innebära att olika kundpreferenser och kulturskillnader behöver stå tillbaka.

För näringslivet, och inte minst transporter, är det viktigt att politiska beslut inom andra områden än de som direkt berör näringslivsområdet analyseras i ett näringsperspektiv. Detta gäller inte minst inom miljöområdet. Ett exempel är svenska vägtransporter som till en betydande del utföres av fordon stationerade i andra länder. Dessa fordon tankar t.ex. en miljömässigt sämre diesel innan de åker in i Sverige. På resor upp till Mellan Sverige behöver man inte tanka i Sverige. Resultatet blir dels en sämre konkurrenssituation för svenska åkare, dels en sämre miljö eftersom en större mängd icke miljödiesel kommer att användas. Det medför

också en försvårad konkurrenssituation för järnvägen. Exemplet visar dels nödvändigheten av internationell harmonisering, dels behovet av mer ingående konsekvensanalyser för näringslivet av politiska beslut inom skilda områden.

5.17 Kommentarer

Flera av de områden som behandlats har mycket gemensamt men vi har ändå sett det som värdefullt att bryta ner den framtida utvecklingen för industrin i olika delområden. Det hade varit möjligt att gå betydligt djupare in på flera detaljer men av olika skäl (bl. a. tidsmässiga) har vi sett det som viktigast att strukturera utvecklingen och att peka på ett antal viktiga faktorer som är betydelsefulla inför framtiden. Flera av våra bedömningar kan förefalla välkända medan några kanske inte följer gängse uppfattningar. Underlaget för bedömningarna utgörs av den empiriska och sekundära datan, men också av erfarenheter från olika kontakter och tidigare arbeten.

Bedömningarna bygger mycket på den utveckling vi ser i dag och som har definierats i teorin men som i ganska ringa grad etablerats i företagen. Det är således nuvarande och framtida trender som är en viktig grund för bedömningarna. Men trender brukar dock alltid brytas. En trend i stort är globaliseringen, företagsfusioner och outsourcing. I ett framtidsperspektiv på längre sikt är det inte omöjligt att denna trend kommer att brytas. Bl.a. kan hanteringen av miljöfrågorna, det starka beroendet i företagskedjorna, sårbarheten, maktförskjutningar och nya kundpreferenser leda till att den utveckling som vi ser i dag kommer att förändras. Starka underleverantörsföretag kan t.ex. få ett för kundföretagen önskat maktinflytande och det kanske blir after sale och funktioner i stället för produkter som får störst betydelse i framtiden. Det är inte säkert att global täckning och storföretag kommer att vara lika aktuellt i framtiden.

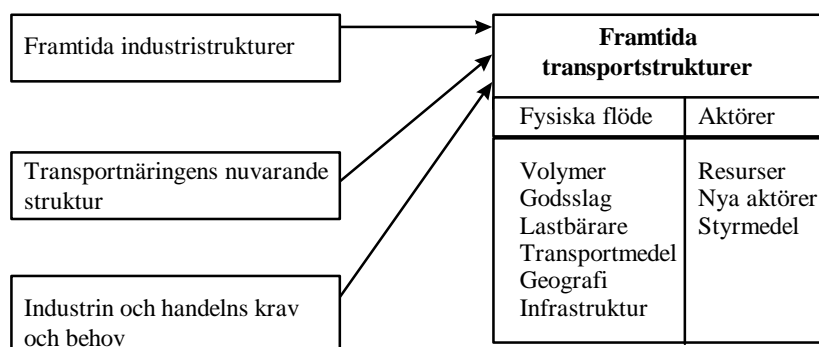
6 Framtida transportstrukturer

I detta kapitel görs en beskrivning av de framtida transportstrukturer som kan förväntas. Underlaget för bedömningarna är till allra största delen redovisat i tidigare kapitel. Det tillkommer material från intervjuer med transportföretag samt något sekundärmaterial, vilket utgör en av bedömningsgrunderna i kapitlet, främst när det gäller transportnäringens nuvarande funktion och industrins nuvarande krav. Underlaget för bedömningarna är:

- framtida industristrukturer (kapitel 5),
- transportnäringens nuvarande struktur och funktion (delvis kapitel 3 + kapitel 4),
- resultaten från de empiriska undersökningarna (kapitel 4),
- industrins nuvarande och framtida krav på och behov av transportsystem (kapitel 4).

I modellform kan kapitlet beskrivas enligt nedanstående, modellen ansluter till den i rapportens inledning (kapitelavsnitt 1.1).

Figur 6.1 Modell för den framtida transportstrukturens uppbyggnad



I kapitlets första del redovisas underlaget från tidigare kapitel (3–5) i sammanfattningar, i den fortsatta analysen behandlas funktioner, aktörer och övriga frågor som ingår och på något sätt kan påverka den framtida transportstrukturen. Även om det är bedömningar av en framtida utveckling så bygger bedömningarna på ett brett och väl förankrat underlag. Man skall dock komma ihåg att ”framtiden är inte vad den varit” (Ulf Palludan), forskning och utsagor om framtiden speglar också något av den rådande tids andan. I våra bedömningar har vi försökt att hålla en kritisk inställning och granskning till vad som kan betecknas som ”inne tender”. Framtiden är längre och mer än dagens trender, framtiden kommer att bli annorlunda.

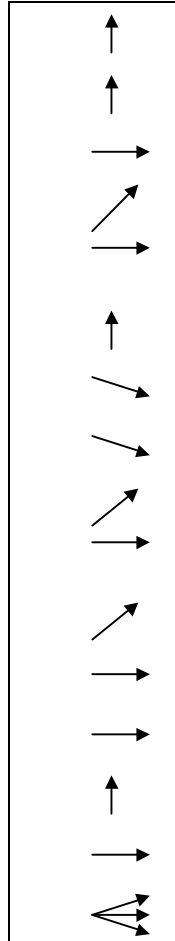
6.1 Påverkan av framtida industristrukturer

Industrin och handelns utveckling och behov av transporter i framtiden är själva grunden för transporternas utveckling och en förutsättning för att utveckla framtida transportsystem. I kapitel 5 har i ett antal delområden redovisats något om industrins och handelns framtida strukturella utveckling, det har också angivits hur

denna utveckling kan påverka behovet av transporter. En sammanfattning av detta visas i nedanstående figur. Pilarnas riktning visar i vilken riktning påverkan på transportbehovet sker.

Figur 6.2 Den industriella utvecklingens påverkan på behovet av transporter

- utvecklingen under 90-talet
- tillväxt/BNP (5.2)
- företagens handelsmönster (5.3)
- den globala handeln (5.4)
- aktörerna (5.5)
- globaliseringen (5.6)
- företagssammanslagningar (5.7)
- outsourcing (5.8)
- underleverantörsbilden (5.9)
- IT generellt (5.10)
- elektronisk handel (5.11)
- miljökraven (5.12)
- infrastrukturella faktorer (5.13)
- transportmöjligheter (5.14)
- regionala faktorer (5.15)
- politiska beslut (5.16)



Den påverkan på transportererna genom industrin och handelns framtida behov har gjorts schematisk och visar påverkan i stort när det främst gäller transportarbetet. Det är framför allt de internationella transporter som aktualiseras. I figuren visas inte påverkan i detalj om t.ex. vilken typ av transporter (exempelvis pakettransporter eller stora flöden) som påverkas av industrins framtida behov. Vår bedömning är att transportvolymerna, och dess tillväxt, kommer att påverkas betydligt mindre än transportarbetet.

Grunden för transportbehovet är tillväxten, det har i princip "alltid" varit så att transportarbetsvolymen ganska väl följt BNP's utveckling. Ser man BNP och tillväxten som en grund så utgör de övriga tendenserna enligt figur 6.2 tillägg till denna grund. En sammanfattning av utvecklingen och det framtida behovet genom näringslivets strukturella utveckling visar att behovet av transporter generellt kommer att öka mer än tillväxten när det gäller transportarbetet. Det är en ganska tydlig utveckling där framför allt frekvenserna och avstånden ökar och därmed antalet sändningar med mindre volymer vilket får en direkt påverkan på transportarbetet men inte i samma grad påverkar transportvolymerna.

6.2 Transportnäringens struktur som påverkansgrund

I kapitel 3 redovisades transportnäringens situation med betoning på dess problem och fördelat på transportslag. I detta kapitel är avsikten att se transportererna som system där både olika transportslag och andra aktiviteter ingår. Transportnäringen är dock fokuserad på dess transportmedel även om förmedlingsföretag och speditörer kan ha ett systemtänkande. Detta gör att transportnäringens förutsättningar att klara de framtida behoven utgår från en nuvarande situation som är transportmedelsgrundad. I det följande betonas transportmedlens konkurrenssituation och verksamhetsinriktning.

En generell bild av transportnäringens struktur visar att på vissa delar av marknaden, främst den nationella, är konkurrensen

begränsad. På den internationella marknaden är konkurrensen utvecklad och kan förväntas öka. Transporttillväxten leder till ökad konkurrens. Inom vägtransporter och sjöfart torde det vara lättare att etablera nya företag, vilket kan leda till en priskonkurrens som också ”drabbar” järnvägen. För att lyckas på transportmarknaden krävs utvecklade logistiska koncept och system med strategiska omlastningspunkter (hubar, gateways).

De inrikes vägtransporterna med lastbil är verksamheter enligt väl etablerade strukturer. De lokala och regionala transporterna utföres av åkare och förmedlas genom regionala centraler (ÅC, LBC, Bilfrakt). Det har varit en relativt stabil marknad men verksamheterna har efter nedgången i byggnationen förändrats och andra verksamheter har ersatt de minskade byggtransporterna. Distribution från lagercentraler (firmabilar har övergått till åkerier) och mer långväga transporter har t.ex. blivit nya verksamhetsområden. Antalet beställningscentraler har minskat med 20–25 % under de senaste 10–15 åren. Konkurrensen från utländska transportörer har varit ringa men genom att cabotage har blivit fritt kan i vissa regioner en ökad konkurrens från utländska aktörer förväntas.

Den inrikes linjetrafiken har också varit en stabil marknad med två operatörer med ca 80 % av totalmarknaden. Till transporter på längre avstånd hör även helbilstransporterna. Linjetrafiken fordrar etablerade strukturer och nya aktörer kan svårligen etablera trafik i någon större omfattning varför strukturen inte kan förväntas förändras i någon högre grad. Helbilsmarknaden är däremot mer fragmentarisk och inte minst genom en ökad utländsk konkurrens kan spotmarknaden för helbilslaster öka.

Den svenska internationella lastbilstrafiken är till skillnad från inrikestrafiken utsatt för en betydande konkurrens från utländska aktörer. De svenska åkarna har ett högre kostnadsläge än åkarna i de flesta andra länder, flera svenska aktörer vidtar olika åtgärder som utflaggningar för att möta konkurrensen. Genom liberaliseringen i EU och att länder i Östeuropa kommer att anslutas till EU så får frågor om harmonisering stor betydelse för de svenska åkarna. Generellt så kommer, bortsett från harmoniseringsfrågor nas

utveckling, konkurrensen i europatrafiken med lastbil i fram tiden att vara mycket hård med pressade priser. Detta påverkar också andra transportmedel, som järnvägen och trafiken på de inre vattenvägarna, möjligheter att utvecklas och öka volymerna. Speditörernas roll kommer att förändras, dels genom IT-utvecklingen, dels genom att åkerierna själva i högre grad åtar sig traditionella speditörsuppgifter.

Generellt för lastbilstrafiken gäller en alltmer ökad konkurrens och därmed pressade priser på europatrafiken, tillväxten kan reduceras genom brister i infrastrukturen och hårdare miljökrav.

Inrikes järnvägstransporter domineras av SJ Cargo Group och MTAB med ca 99 % av marknaden. Godstransporter på järnvägen har fram till 1988 års trafikpolitiska beslut varit en monopolverksamhet. Under de senaste åren har ett 10-tal privata järnvägsföretag startats men deras volymer är små och kan inte förväntas öka i någon betydande omfattning, man tar också gods som tidigare gått med andra transportmedel. En viktig och kanske avgörande fråga för SJ är bolagiseringen (SJ nytt). Styrelsen menar att en bolagisering skulle skapa bättre konkurrensförutsättningar och underlätta tillväxt och utveckling. Inom järnvägstrafiken är konkurrensen svag, däremot konkurrerar man med andra transportmedel, främst sjöfarten. I framtiden kan, genom marknadens avreglering, konkurrensbilden förändras om större utländska aktörer etablerar inrikestrafik och då i kombination med internationell trafik. Med järnväg transporteras främst lågvärdigt gods på långa avstånd, genom olika koncept (lättcombi, Europakorridoren) försöker järnvägen att också ”ta” mer högvärdigt gods.

Den svenska järnvägens största problem är utrikestrafiken, järnvägen i de flesta europeiska länder är nationella och trafiken är endast till viss del avreglerad. Trots ansträngningar från EU att underlätta den internationella trafiken så är det fortfarande svårt för SJ Cargo Group att skapa en effektiv trafik på Europa. Skall järnvägen utveckla konkurrenskraftiga trafikkoncept på Europa så måste regler och administration harmoniseras. Det är också en fråga om prisbilder som kan konkurrera med andra transportmedel. Får vi en fungerande europeisk järnvägsmarknad så kommer det främst att

omfatta tunga volymflöden där konkurrensen främst sker med sjöfarten. En avreglerad marknad innebär också att stora järnvägsföretag kommer att konkurrera med varandra. En internt konkurrensutsatt järnvägsmarknad innebär också att järnvägen måste söka högvärdigare gods.

Ett annat område inom vilket järnvägen har en utvecklingspotential är att reducera obalanserna i flödena. Det gäller inte minst i flödena på Europa där det kommer mycket tomvagnar till baka från kontinenten. I framtiden måste man samverka ännu bättre med andra järnvägsförvaltningar och järnvägsföretag för ett bättre utnyttjande av materielen. Vi vet att det är svårt i dag så som järnvägen fungerar mellan länderna. Järnvägen har en stor mängd speciallastbärare och i många flöden kan det vara svårt att ta returgoods. Även om man kan peka på problem och frågor i järnvägsstatistiken så sker det en stark internationell utveckling. I Europa, Nordamerika, nyckelmarknader i Asien och på andra tillväxtmarknader sker en växande järnvägsglobalisering. Företagen på den globala marknaden arbetar efter nya koncept som skiljer sig från traditionella marknader (Drew, 1999).

Järnvägen som transportmedel kan utveckla en konkurrenskraftig europatrafik om marknaden harmoniseras. Även i fortsättningen kommer det att vara lågvärdigt gods som är viktigast men snabbare godståg kan öka volymerna av högvärdigare gods. Även om volymerna inte blir så stora för de nya järnvägsföretagen så kan de ändå få en stor betydelse, både för prisbilden och för utvecklingen av multimodalsystem.

Godstransporter med flyg omfattar högvärdigt gods där produkterna kan bära de högre transportkostnaderna. Inrikes transporter omfattar mycket små volymer och har liten betydelse för industriföretagen som helhet. Trots att flyget är avreglerat så har SAS i praktiken i det närmaste monopol på inrikestrafiken. På det rena fraktflyget konkurrerar SAS och Star alliance med s.k. freighters. En starkt växande konkurrens till övrigt fraktflyg kommer från integrators, dessa arbetar med ett dörr till dörr koncept som kan vara värdefullt för transportkunderna eftersom de tar ett ansvar för hela transportkedjan. Konkurrensen med andra trans-

portmedel gäller främst gentemot lastbilstransporterna, stora delar av gods från Sverige körs också med lastbil till flygbar i andra länder.

I den internationella trafiken på längre avstånd finns egentligen ingen konkurrens med andra transportmedel, konkurrensen finns mellan olika flygbolag eller allianser. Trots detta så är bolagens ekonomi inte den bästa samtidigt som priserna på flyggods får anses vara relativt höga. Det långväga flyggodset förväntas öka i både volym och transportarbete. Integrators med egna land- och flygsystem kan komma att ta en stor andel av tillväxten, speciellt vid mindre sändningar där det finns stora krav på snabbhet.

Den långväga flyggodstrafiken kommer att öka, en stor andel av ökningarna kommer att gå till de företag som effektivt kan kombinera land- och flygsystemen.

Sjöfart är i sin grundkaraktär ett internationellt transportmedel även om det förekommer en del kustsjöfart utmed landets kuster. Sjöfarten är också något av ursprunget för handel och varuförflyttning, många av dagens internationella överenskommelser, regler, termer och begrepp inom hela transportområdet har sitt ursprung i sjöfarten. Sverige är i mycket hög grad beroende av sjöfarten, ca 95 % av den internationella varudistributionen använder på något sätt fartyg. En sjötransport är ofta en del i ett större transportsystem vilket hittills oftast hanterats av andra transportförmedlare än redarna.

Med fartyg transporteras främst stora godsvolymer på långa avstånd, det är i stor utsträckning samma segment som järnvägen verkar inom. På längre avstånd, transocean, har däremot inte sjöfarten någon egentlig konkurrens från andra transportmedel. Den svenska kustsjöfarten konkurrerar främst med järnvägen och den svenska närsjöfarten, det är ofta skogsprodukter från nordliga hamnar till hamnar i södra Sverige och Europa. Feedertrafiken från/till de stora hamnarna har en viss konkurrens av järnvägen men också av biltrafiken. Konkurrens från andra transportmedel på godsflöden till Storbritannien finns knappast, järnvägsflöden från Sverige via Eurotunneln är hittills av ringa betydelse. Med bättre fungerande europeisk järnvägstrafik i framtiden kan ökade

godsvolymer ta denna väg. Hittills (innan Öresundsbronns öppnande) så måste landtransporterna till kontinenten gå med färjor, en fungerande färjetrafik är en grundförutsättning för det svenska varuflödet till och från den europeiska kontinenten.

De stora fartygsflödena på andra världsdelar konkurrerar inte med andra transportmedel (flyget transporterar andra godsslag), däremot finns det konkurrens mellan rederierna även om konkurrensen till viss grad neutraliseras genom konferenssystemet. I framtiden krävs allt snabbare transporter med mindre sändningsvolymer på långa avstånd, om snabbare fartyg är en lösning för sjöfarten att möta dessa krav är osäkert men det kan finnas en nisch för denna typ av fartyg även om kostnaderna blir förhållandevis höga. I Europa sker också satsningar på kanal- och flodtrafiken, om denna möjlighet skall kunna utnyttjas för gods från Sverige måste omlastningar alternativt möjligheter till direkttransporter förbättras. Sjöfarten har i hög grad hittills varit enbart sjöbundna system, i framtiden måste näringen utveckla mer av totala transportsystemslösningar där också landtransporter ingår.

Europasjöfarten kommer att få en ökad konkurrens samtidigt som allt snabbare och frekventare transporter kommer att krävas.

6.3 Industrin och handelns krav och behov

Denna del, som ett underlag för de framtida transportstrukturerna, är analyserat i kapitel 4, kraven och behoven har sin grund i produkternas egenskaper, värde, geografiska förhållande samt krav på lastbärare och kvalitet i transporterna. En generell bild visar att kraven på transporterna kommer att öka. Kraven baseras på att varuvärdena stiger, de geografiska avstånden ökar och allting skall i princip gå snabbare.

Från analyserna i kapitel fyra framkommer att både hög- och lågvärdiga produkter kommer att få ett mer omfattande globalt flöde. Både ur hanterings- och kostnadssynpunkt samt med tanke på produkternas egenskaper så ökar kraven på mer standardiserade sys-

tem. Varuägarna lämnar över allt mer av transportrelaterade funktioner till transportföretagen. Nästan oberoende av varuslag så ställer varuägarna preciserade och höga kvalitetskrav. Företag som verkar på världsmarknaden med lågvärdiga produkter bygger upp strategiska distributionslager. Företag med mellanvärdiga produkter bygger produktionsanläggningar i andra världsdelar. Den europeiska marknaden kommer även fortsättningsvis att dominera. Asienmarknaden och Östeuropa kommer på sikt att öka i betydelse.

Industrin och handelns framtida utveckling gör att transporterna måste klara behov och krav som kan sammanfattas enligt följande:

- världstäckande organisation,
- ökad standardisering,
- snabbare flöden,
- skärpta rättidighetskrav,
- utvecklade informationssystem,
- mer frekventa flöden,
- helhetsansvar för transportererna,
- säkra transporter,
- minskad miljöbelastning,
- logistikkompetens.

Detta leder till ett betydligt ökat transportarbete, samtidigt finns från varuägarna önskemål om billigare transporter.

6.4 Fysiska flöden i de framtida transportstrukturerna

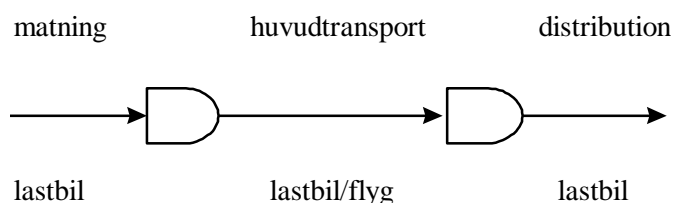
För att skapa ett underlag för de framtida transportstrukturerna behandlar vi de fysiska flödena och aktörerna (transportföretagen) var för sig. I detta första avsnitt görs bedömningar av det framtida fysiska flödet med avseende på godset, transportmedlen och förutsättningarna för transporterens utförande i form av geografiska förhållanden och infrastruktur. De framtida förutsättningarna för utvecklingen i detta avseende har behandlats tidigare, i det följande är det främst en sammanställning med betoning på system.

I det tidigare har vi gjort förenklingar, alla varianter i olika relationer har inte kunnat behandlas. Vi har också beskrivit några exempel på hur industriföretagen bygger sina system. Med utgångspunkt från de olika analyserade delkomponenterna i det fysiska flödet ser vi här de framtida transportstrukturerna mer i ett systemperspektiv. Med detta menas alla transportrelaterade aktiviteter i ett godsflöde från dörr till dörr.

Högvärdigt gods från Sverige till Asien

Godset lastas hos befraftaren i en flygcontainer och transporteras med lastbil till en flyghub, vanligen Kastrup eller Frankfurt, flygs till flyghamnen på destinationsorten, hanteras på flygterminalen, containern bryts och godset går vanligtvis med bil till adressaten.

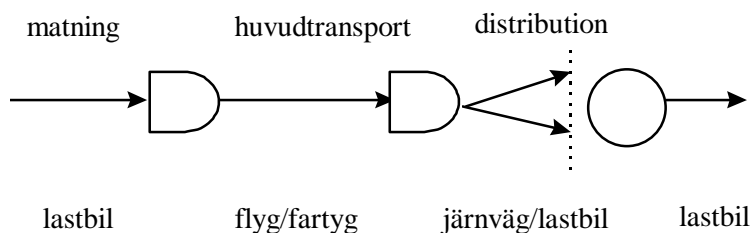
Figur 6.3 Transportsystem för högvärdigt gods mellan Sverige och Asien



Mellanvärdigt gods från Sverige till Asien

De mer högvärdiga godset transporteras på samma sätt som i föregående system. Annat gods kan vara komponenter som går till en produktionsanläggning i Asien. Godset lastas då på pall eller direkt i container för biltransport till hamn och vidaretransport med fartyg till destinationshamn. Efter lossning och hantering i hamnen transporteras godset vidare med bil till mottagaren, vid större parti och beroende på infrastrukturförhållanden kan godset gå med järnväg och ev. en sista delsträcka med bil.

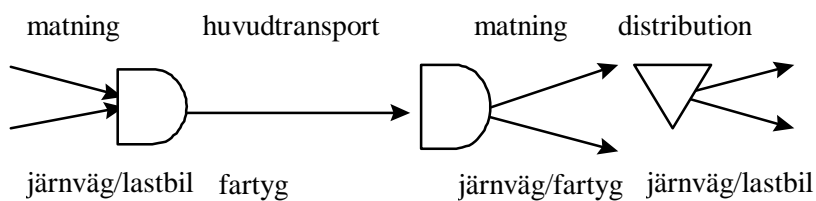
Figur 6.4 Transportsystem för mellanvärdigt gods mellan Sverige och Asien



Lågvärdigt gods från Sverige till Asien

Lågvärdigt gods transporteras i container eller som bulk, först på järnväg eller i vissa fall med bil till svensk hamn. Från svensk hamn går godset med fartyg till en hamn på destinationsorten. Från hamnen går godset på järnväg eller mindre fartyg till en strategisk lagerpunkt varifrån det distribueras med bil eller järnväg till användaren.

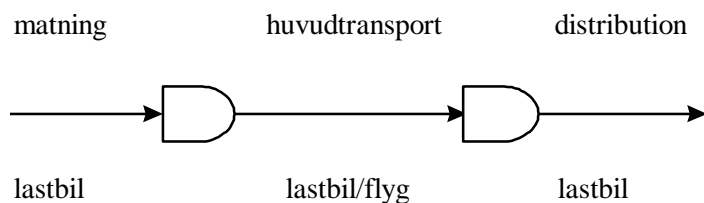
Figur 6.5 Transportsystem för lågvärdigt gods mellan Sverige och Asien



Högvärdigt gods från Sverige till Europa

Högvärdigt gods går i stor utsträckning direkt från avsändaren till mottagaren med bil. I vissa små sändningar kan godset gå med flyg.

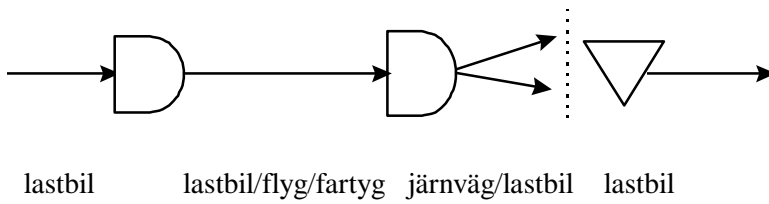
Figur 6.6 Transportsystem för högvärdigt gods mellan Sverige och Europa



Mellanvärdigt gods från Sverige till Europa

Mellanvärdigt gods transporteras på olika sätt, vanligt är direkttransporter med bil från avsändare till mottagare. Visst gods går med järnväg där distribution och hämtning sker med lastbil. Större sändningar med mellanvärdigt gods kan gå med fartyg, i vissa fall kan det då vara frågan om bulk. Beroende på godsets karaktär, mottagnings- och distributionsavstånden transporteras godset till och från sjötransportdelen med bil eller järnväg. Gods som mellanlagras distribueras i regel med bil.

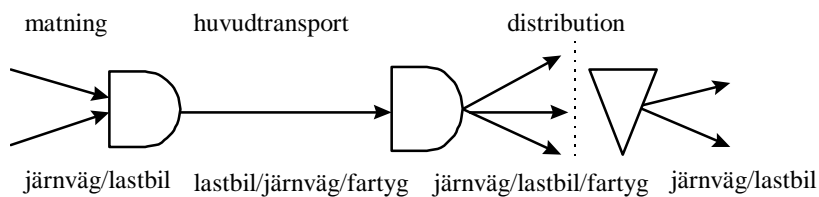
Figur 6.7 Transportsystem för mellanvärdigt gods mellan Sverige och Europa



Lågvärdigt gods från Sverige till Europa

Lågvärdigt gods på Europa transporteras med i princip alla transportmedel, tunga flöden går med fartyg, antingen direkt eller genom matning med järnväg. På destinationsorten sprids godset med bil, järnväg eller fartyg. Bulk eller container är vanliga last bärare i dessa flöden. Biltransporterna går direkt eller via terminal från avsändare till mottagare utan omlastning till andra transport medel. Järnvägen kan utföra matartransporter inom Sverige, vissa tyngre flöden går direkt med järnväg till kontinenten för vidare spridning på destinationsorten. Vissa små sändningar transporteras med flyg, främst på de avlägsnaste destinationerna.

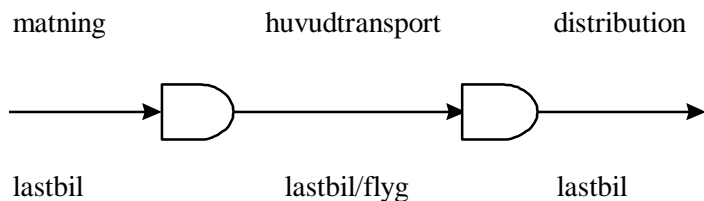
Figur 6.8 Transportsystem för lågvärdigt gods mellan Sverige och Europa



Högvärdigt gods inom Sverige

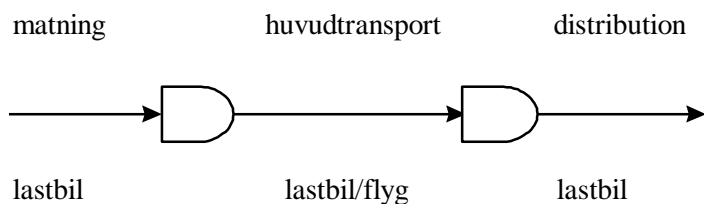
Högvärdigt gods går i stort sett i alla flöden med bil, endast undantagsvis flygs vissa mindre sändningar.

Figur 6.9 Transportsystem för högvärdigt gods inom Sverige

*Mellanvärdigt gods inom Sverige*

En stor del av det mellanvärdiga godset går direkt med lastbil, speciellt på kortare avstånd. Längre flöden vid större sändningsvolymer transporteras med järnväg, godset kan gå direkt men ofta sker matning och spridning med bil.

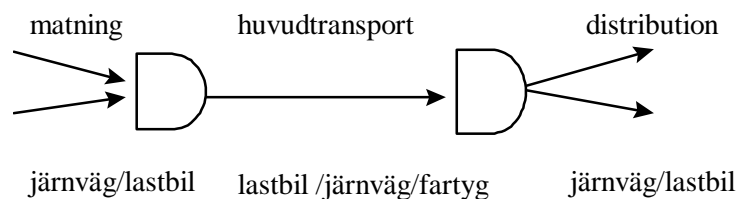
Figur 6.10 Transportsystem för mellanvärdigt gods inom Sverige



Lågvärdigt gods inom Sverige

På kortare avstånd (i huvudsak i lokal- och regional trafik) går godset direkt med lastbil. Betydande volymer går med kustsjöfarten, spridning av godset sker med järnväg (vid stora volymer) och med bil, ofta lastas godset direkt från industriföretagen utan matning. Järnvägens största volymer faller under rubricerad kategori, det är dels direkttransporter mellan företag, dels matningar till hamnar samt transporter där matning och distribution sker med lastbil.

Figur 6.11 Transportsystem för lågvärdigt gods inom Sverige



I stort sett uppvisar importflödena likartade strukturer, vissa skillnader finns på t.ex. gods som kommer till importhamnar, transporteras vidare med bil eller järnväg till distributionslager varifrån godset sedan sprids med bil. Annat importgods kan gå med feeder från en hamn i Holland eller Tyskland. En del gods som importeras från t.ex. Japan kan gå från ett lager på kontinenten och då ofta med bil.

De beskrivna flödena är huvudflöden framför allt vad gäller utflöden av färdiga produkter, till detta kommer en mängd variationer, speciellt när det gäller gods som kräver speciallastbärare. Inflödena är ofta råvaror, halvfabrikat eller färdiga komponenter från leverantörer i Sverige eller annat land. Detta gods har i regel lägre värde och på långa distanser går det ofta med fartyg, från Europa och från leverantörer går stora delar med bil, vissa nationella flöden med stora volymer transporteras med järnväg.

De beskrivna systemen har framförallt haft en inriktning på hur transportmomenten samverkar. En viktig faktor i denna kedja av olika transporter är sammanbindningspunkterna. Vi har berört detta

tidigare och i någon mån betonat betydelsen av det som vanligen kallas hubar och gateways (det finns även andra beteckningar). Betydelsen av dessa sammanbindningspunkter är av ytterst stor vikt i det totala transportsystemet, närmare studier och analyser ligger dock utanför detta projekt. Vi kan dock konstatera att i Nordeuropa byggs det upp internationella hubar i Nederländerna och norra Tyskland, det är satsningar som sker i samarbete med företagen och myndigheterna. På en hel del orter i Sverige satsar man också på centran som ofta benämns logistikcentrum. Det är lokala satsningar med ofta en speciell inriktning, t.ex. Arlanda stads "North European Logistic Hi-Tech Centre". De svenska satsningarna är splittrade och lokala i ett internationellt perspektiv. Det torde behövas en samlad och fördjupad bild av transportsystemens sammanbindningar i ett internationellt perspektiv.

6.5 Aktörsroller i de framtida transportstrukturerna

Transportbranschen måste anses som mycket traditionsbunden trots att branschen sedan ett antal år mer börjat agera enligt logistiska grundprinciper. Det finns ett "djupt rotat" transportmedelstänkande vilket innebär att mycket av den verksamhet som bedrivs, allt från operativa insatser till intresseorganisationernas lobbyingverksamhet, är inriktad på att försvara, motivera och framhäva den egna branschen. Samtidigt har det under åtskilliga år poängterats, inte minst från olika aktörer inom respektive transportmedel, hur viktigt samarbete mellan olika aktörer och olika transportmedel är, inte minst för hela näringens status. Trots att i princip det mesta måste förbättras och systemtänkandet inte enbart stannar vid något som man pratar om, så kommer systemen även i framtiden att baseras på enskilda transportmedel men det kommer att krävas ett samarbete och agerande utanför transportmedels gränserna.

Det måste också påpekas att det inte enbart är aktörerna inom transportbranschen som är "ansvariga" för dagens situation. Transportköparna bidrar till att prisnivån för många är ytterst pressad,

även om man gärna vill betona kvaliteten och miljöhänsyn så är transporterna något som ofta ligger överst på listan över rationaliseringspotentialer och kostnadsreduceringar. Från olika miljöorganisationer framställs det också argument som kan motverka transportnäringens utveckling, syftet är många gånger att minska transporterna och då utan verkliga kunskaper om näringens betydelse och vilka konsekvenser olika föreslagna åtgärder får. De transportpolitiska insatserna har ofta varit punktinsatser i syfte att styra utvecklingen i någon riktning, besluten är ofta transportmedelsinriktade utan egentliga konsekvensbedömningar eller effektberäkningar för näringen som helhet eller för industrin och handeln. Förbättringar av näringens förutsättningar i ett EU-per spektiv är en viktig men mycket trög process.

Att agera för att arrangera transporterna som system kan vi i dag se hos några stora industriföretag som utvecklat system utifrån de egna behoven. Det finns även några stora världsomspännande transportföretag som arbetar med olika transportmedel. De system som finns i dag är således dels där det finns ett uttalat behov från varuägaren, dels där transportören disponerar flera transportmedel. De är trots detta påfallande hur transportmedelstänkandet dominerar; när ett av Sveriges största industriföretag skall informera om hur företagets transporter ser ut så beskrivs det traditionsenligt som att X % går med bil, Y % med järnväg, Z % med fartyg och X₁ % med flyg. Även om alla talar om ett systemtänkande och -agerande så är transportnäringen ”fast” i transportmedelstänkandet, vilket gäller även statistiken och transport- och logistikforskningen

En grundförutsättning för att vi skall kunna utveckla transportsystem är att vi får en konkurrensneutralitet mellan transportmedlen, en viktig uppgift för EU. Får vi en mer konkurrensneutral situation så kan aktörerna lägga mer energi på att samarbeta och utveckla effektiva system i stället för att fokusera på skillnader i transportmedlens konkurrensförutsättningar. Systemtänkandet innebär också mer av standardisering och koordinering, vilket inte bara gäller aktörer och transportmedel utan också lastbärare och regelverk.

Med de förutsättningar som analyserats i tidigare avsnitt är målet att beskriva och bedöma transporterna dels ur ett transport-systemperspektiv, dels i ett framtidsperspektiv. I detta är transportnäringens framtida aktörer en viktig faktor. En första utgångspunkt för detta är att transportköparna endast vill ha en part att samarbeta med när det gäller transporterna och logistiken. Att analysera den framtida strukturen med avseende på aktörerna medför att vi i ett första skede delar in dessa i två kategorier. Den ena kategorin är transportörer som kan åta sig hela transport- och logistikbehovet oberoende av lokalisering och destination (exemplifierat i kapitel 5.3). Den andra kategorin är företag som åtar sig uppdragen men själva inte har fysiska resurser för att genomföra transportuppdragen, man anlitar olika operatörer. Det är då företag som speditörer, transportförmedlingsföretag och nya aktörer, infomäklare (Lumsden 1998), transportmäklare eller fraktbörs.

Den första kategorin är transportföretag som under senare år på olika sätt vuxit och nu är verksamma i flera världsdelar och länder. Det är etablerade företag som i regel har sin bas inom ett specifikt transportmedel men som samtidigt verkar inom flera transportmedel, det kan vara ett företag inriktat på biltransporter men som samtidigt har ett vagnbolag för järnvägstransporter. De svenska företagen ASG och BTL, men också SAS och rederier som Wallenius ingår i denna kategori av globala företag eller allianser.

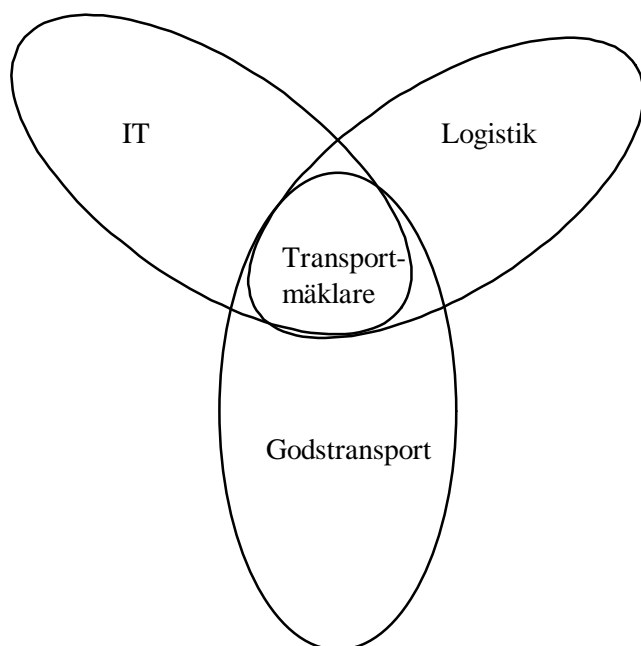
Inom den andra kategorin verkar traditionellt speditörerna på den globala marknaden. Den roll som speditören har haft har förändrats från att ha varit något av en samlastarroll och med uppgifter att på ett effektivt sätt administrera sändningarna och då inte minst bemästra de svårigheter som har funnits i samband med gränspassager. Efter hand som marknaderna och gränserna öppnats har rollen förändrats, informationsteknologin har blivit ett allt viktigare verktyg för speditören i de globala transporterna. Genom den ökade globaliseringen och användningen av IT så kommer speditörens roll att förändras ytterligare. Vi ser också helt nya aktörer, med IT som bas, utveckla vad som kan benämnas fraktmäklare eller infomäklare. Det är IT-företag som tillämpar IT-

kompetensen på transportmarknaden, företagen har ingen egen egentlig transportverksamhet utan anlitar olika transportörer i en global transportkedja.

En variant på detta är koncept som fraktbörsen där själva bör sen inte är något företag utan en webbplats eller sökmotor till vilken transportörer är anslutna. I dag finns sådana koncept nationellt, men det finns inga större hinder för en utveckling även för inter nationella transporter. Vinsterna i detta system är att speditörs/förmedlingsledet försvinner, samtidigt finns det risker för transportörerna genom att transportmarknaden blir något av en spotmarknad. Det är risker som är beroende av hur anslutningar till systemet hanteras, man kan utveckla ett ägar- eller medlemskap i börsen. Beroende på hur systemen hanteras så kan det utvecklas till en spotmarknad där det främsta syftet är att pressa priserna eller så kan systemet utnyttjas för ett bättre fordonsutnyttjande och för ett tillskapande av effektivare transportsystem.

De IT-företag som har introducerats på marknaden arbetar efter varierande koncept. Det kan t.ex. innebära att företagen erbjuder ett flertal tjänster som är nära sammankopplade med den ren odlade transporttjänsten. Det medför att företagen kan erbjuda allt från en renodlad transporttjänst till en viss grad av utvecklade tredjeparts-logistik tjänster till kunderna. Man bör se denna nya form av företag som en form av samorganisatör av ett flertal transportföretags kärntjänster. IT-företagen som en form av transport förmedlings-företag är ännu i sin linda, man besitter främst en IT-kompetens som det gäller för transportörerna att utnyttja. Man kan övergripande förklara förhållandet med att de befinner sig i cent rum av en transportrelaterad branschgruppering enligt den följande figuren, dvs. företagen sammanför och samordnar ett flertal mindre funktioner och företag och erbjuder kunderna en efterfrågad helhetslösning.

Figur 6.12 En ny transportmarknadsorganisation



Det är denna treenighet som kommer att bli en ny och betydelsefull utvecklingsriktning inom transportbranschen. Transportmäklaren har genom samarbetet med aktörerna med olika verksamhetsområden möjligheter att erbjuda kunderna kompletta transportlösningar. Samtidigt krävs det ett minimum av kontakter för att underhålla ett fungerande transportsystem och systemet som helhet bör få en rationell kostnadsbild. Detta nya system bör vara positivt för alla de traditionella mindre aktörerna på transportmarknaden. Det innebär att kunderna är garanterade en marknadsbaserad prissättning samtidigt som det traditionella transportföretaget inte enbart blir leverantör av en enkel transporttjänst från A till B. För traditionella speditörer medför det en ny situation där man antingen

kan finna egna nischer eller utvecklas i samma riktning som de beskrivna transportmäklarna.

Man kan se denna nya konstellation som en speditörernas speditör, dvs. man har flyttat upp branschhierarkin en nivå. Detta innebär att det jobb som traditionellt har utförts av olika speditörer nu sköts av ett samordnande företag. Genom detta kan kunderna i större utsträckning få en helhetslösning för hela transport- och logistikbehovet. Transportmäklarna har olika inriktningar vad gäller hur aktiva de skall vara i kundens distributionskanal. Vissa företag planerar och kontrollerar i dag en stor del av transportererna medan andra enbart går in och räknar på alternativ till industri företagens nuvarande upplägg och därefter gör en rekommendation till ett nytt kostnadseffektivt alternativ.

Det skulle kunna hävdas att de beskrivna transportmäklarna har en likartad funktion som speditörerna, men det finns avgörande skillnader, dels är mäklarna inga transportörer och kan därför ses som mer neutrala, dels är speditörerna knutna till vissa transportmedel. I dag har åkerierna, redarna och flygbolagen erfarenheter och vana att arbeta med förmedlare och speditörer, det bör inte bli någon större omställning att arbeta inom en fraktbörs eller med en fraktmäklare. Det kan däremot bli en utmaningen för järnvägsföretagen att inordna sig i ett internationellt fraktbörssystem.

I de internationella transportererna ser vi två typer av system i framtiden, dels det där transportmäklarna samordnar transportererna, dels det där de stora transportföretagen och allianserna tar ansvar för hela distributionen. Nationellt kommer det inte att finnas samma behov av stora system, ett svenskt tillverkande företag som är leverantör till ett annat tillverkande företag kan mycket väl ha kvar ganska enkla system även om det kostnadsmässigt kan bli mindre fördelaktigt. Ett villkor för att de stora systemen skall kunna utvecklas är att det finns tillräckliga godsmängder, att industri-konglomerat utvecklar egna skräddarsydda system är där för en nackdel i detta avseende.

6.6 Sammanfattning

En sammanfattning av framtida transportsystem innebär att först klargöra förutsättningarna och villkoren. Vi kommer att få en kraftig tillväxt i det internationella transportarbetet. Det ställs allt större krav på standardisering både i systemperspektivet och systemets olika komponenter. Europamarknaden kommer även fortsättningsvis att dominera men Asien- och Östeuropamarknaderna kommer att öka i betydelse. Industrin och handeln kräver högkvalitativa system och ökade miljöhänsyn men samtidigt anser man att transportererna kan bli billigare.

Framtiden kräver att transportererna och de logistiska flödena utformas som system vilket är speciellt viktigt i den allt mer ökade internationaliseringen. Systemutvecklingen får inte stanna vid önskemål och prat. En systemutveckling fordrar en ökad konkurrensneutralitet mellan transportmedlen och mellan transportörer från olika länder. IT-utvecklingen blir en förutsättning för att utveckla effektiva världsomspännande transportsystem. Den internationella transportstrukturen och systemen kommer att domineras av stora aktörer som använder flera transportmedel. Andra framtida aktörer blir IT-baserade.

7 Den framtida transportstrukturens krav på godstransportstrategier

I detta sista kapitel ställs resultaten från de gjorda analyserna och bedömningarna av den framtida transportstrukturen i relation till några betydelsefulla framtidsfrågor. Det gäller betydelsen för och kraven på de svenska operatörerna, i huvudsak har vi i det tidigare betraktat transportörerna ur ett allmänt perspektiv. En annan avslutande fråga är vilka godstransportstrategier som de framtida strukturerna kräver. Strategier är marknadens och aktörernas planer inför framtiden men för att dessa skall förverkligas i rätt riktning krävs trafikpolitiska beslut som beaktar den framtida utvecklingen och transporterens betydelse. Som en avslutande del görs också en återkoppling till ansatsen i projektet och hur resultaten ställer sig i relation till etablerad transportekonomisk teori. Detta arbete har en stor bredd, när vi arbetat med och analyserat olika delområden så har vi funnit att fördjupad kunskap inom flera områden vore av behov, vi ger några synpunkter på vad vi då ser som viktiga områden där fördjupad kunskap är behövlig.

De svenska transportföretagen i framtiden

De handlingsalternativ och strategiska val som de svenska transportföretagen ställs inför är att antingen vara med på "globaliseringståget" eller att förbli regionala eller nationella eller möjligen nordeuropeiska. För att verka på en global marknad kan man antingen vara tillräckligt stor eller vara en aktör i en frakt-

mäklarorganisation. I dag är flera svenska företag verksamma globalt inom lastbilssektorn, flyget och rederinäringen, de flesta i någon form av allianser. Den kanske största framtida utmaningen i det globala perspektivet står järnvägsföretagen inför. Hela den europeiska marknaden måste nås med järnvägstransporter och man måste samarbeta med andra transportföretag inom andra transportsektorer för att utveckla globala transportkoncept.

Fraktmäklarverksamhet är något som kommer att utvecklas globalt, till viss grad kan man se det som en ersättning för den hittillsvarande traditionella transportslagsbundna speditörsverksamheten. Fraktmäklarkonceptet och fraktbörser, som kan betraktas som virtuella företag, är under utveckling i Sverige och kommer med all säkerhet att utveckla heltäckande globala koncept. För svenska transportföretag som vill vara en aktör på världsmarkna den gäller det att i någon form vara medspelare i ett fraktmäklar-koncept. Verksamheten som sådan bygger på systemsamverkan där en mäklare (IT-företag eller en fraktbörs) som kan vara ett virtuellt företag, samordnar de globala transportsystemets operativa aktörer, som är specialister inom transportverksamheter och/eller logistik. För att inte bli en aktör i något som kan liknas vid en spotmarknadssituation, måste transportföretaget spela en aktiv nyckelroll i fraktmäklarverksamheten.

Alla transportföretag kommer inte att verka globalt, det kommer mer att finnas regionala och nationella transportörer, inte bara vid korta transportavstånd. Till stor del kommer denna marknad i framtiden att fungera ungefär som i dag, system med flera transportmedel blir inte lika aktuellt som vid långa transportavstånd. Företagen kan i framtiden också få nya roller genom den elektroniska handelns utveckling, det är främst grossistfunktionen som till vissa delar då ingår i transportföretagets distribution. På den svenska marknaden kommer vi att få fler utländska transportföretag, av flera skäl är det både önskvärt och nödvändigt att marknadsvillkoren därvid harmoniseras.

På europamarknaden, där de mesta transportarbetet, utförs får vi både de globala och de nationella kraven på transportföretagen. Systemkravet kommer att finnas även om godset i vissa fall kan gå

med endast ett transportmedel. Ett villkor för att system skall kunna utvecklas är att standardiseringskraven beaktas. Det är och kommer att vara en hård konkurrens på Europa, både mellan transportföretag inom ett transportslag och mellan transportslagen. För att skapa effektiva transportsystem där företagen inte enbart utför enkla transporttjänster så är ett grundvillkor att marknaden harmoniseras vilket gäller alla transportslag.

I en internationell jämförelse är de svenska transportföretagen konkurrenskraftiga även om kostnadsskillnader kan leda till att svenska företag slåss ut. Både kvalitet generellt, systemtänkandet, miljöfrågorna och informationssystemen är etablerade vilket gör att de svenska företagen kan spela en viktig roll i den framtida utvecklingen något som är nödvändigt för den svenska industrin och Sveriges internationella handel.

Godstransportstrategier, deras betydelse i den framtida transportstrukturutvecklingen

När det gäller framtidens transporter och strategier härför gäller det inte enbart strategier som formuleras av det enskilda transportföretaget, speciellt om transportstrategierna skall omfatta hela transportsystem. Transport- och logistikföretagen har en central roll i de framtida strategikoncepten men också transportköparna (också benämnt befraktare eller avlastare) och olika myndigheter och transportpolitiska beslutsfattarens ställningstaganden är avgörande för framtiden. Det är således två kategorier som vi ser som betydelsefulla för de framtida godstransportstrategierna, dels marknadens aktörer, dels myndigheterna.

Strategi är ett begrepp som formuleras och används på många sätt, många gånger skiljer sig meningen i formuleringen och tillämpningen sig åt. Strategiforskare har också definierat och analyserat innebörden av begreppet strategi något olika. En sammanfattande beteckning av begreppet strategi kan formuleras som: *strategies mean plans and actions to achieve internal and external goals* (Enarsson L, 1997). Strategier bör vara långsiktiga, en verk-

samhets mål är långsiktigt varför strategier för att nå målen måste vara långsiktiga. I näringslivet är det en tydlig tendens till att företagens strategier blir allt kortsiktigare, de skäl som anges här för är att framtiden blir allt mer osäker och komplex varför strategier för långsiktiga mål blir allt svårare att formulera. Man kan tycka att detta skäl i stället borde leda till större ansträngningar att formulera och lägga fast strategier i ett långsiktigt perspektiv.

Transportföretagen måste inför framtiden bestämma sig för vilken roll man skall ha, möjliga roller har utpekats i föregående avsnitt. Rollen och sättet att förverkliga den skall innefattas i och framgå av företagens strategi. I princip står valet mellan två grundstrategier; att växa och konkurrera på den internationella marknaden eller att bli ett nischföretag eller underleverantör i ett större system. Detta är övergripande valkriterier, en strategi fordrar sedan val och ställningstagande i flera detaljfrågor. Även nisch företag och nationella företag måste i högre grad i framtiden formulera strategier som är inriktade mot integration och system. Samtidigt finns det möjligheter att ytterligare utveckla 3PL-koncepten, inte minst genom industrins outsourcing och den elektroniska handelns och EDI:s utveckling. I utvecklingsarbetet inom strategiområdet ingår också att formulera strategier som är konkurrenskraftiga, samarbete och integration innebär inte att konkurrensen försvinner.

Industrin och handelsföretagens strategier är grundläggande för transportföretagens möjligheter att agera. Genom outsourcingen och att många företag inte ser transportererna som en kärntjänst ställer företagen allt mer preciserade krav på transporttjänsterna. Företagen kräver högre kvalitet, snabbare och mer frekventa transporter och allt skall ske till lägre kostnader. Ibland får man intryck av att industrin ställer krav på transportererna som inte är helt genomtänkta. Endast få industriföretag har t.ex. EDI-kopplingar till transportföretagen och den framtida strukturen med krav på snabbhet medför att transportarbetet ökar kraftigt vilket i sin tur medför ökade miljöbelastningar genom svårigheterna att effektivt utnyttja fordonen.

Transportköparna kräver kostnadseffektiva, snabba och flexibla system men en fråga är vilka förbättringsmöjligheter som då finns.

Hur förbättringarna skall genomföras kan vara frågor för de enskilda fallen men formen förbättringar måste ske inom ett samarbete med alla parter. Arbetet i Godstransportdelegationen kan ses som ett, om än övergripande, samarbete där representanter för alla parter finns med för att skapa förutsättningar för effektivare transport- och distributionssystem. I det praktiska arbetet måste samverkan ske på micronivå, möjligen kan ett utvecklat supply chain agerande skapa bättre förutsättningar för samverkan. Om vi i framtiden skall kunna utverka effektivare transportsystem så måste transportköparna samverka mer med transportörerna, kortsiktiga prispressade ad hoc lösningar är knappast en hållbar framtida godstransportstrategi varken för transportörerna eller för industrin och handeln.

Möjligheterna att tillskapa effektiva och konkurrenskraftiga svenska transportföretag och svenskbaserade transportsystem bygger på transportpolitiska ställningstaganden. Det kan hävdas att transportpolitiska beslut inte har så stor betydelse för utvecklingen men samtidigt medför besluten ofta olika slags reaktioner hos berörda och parter som blir förfördelade efterlyser en rättvis behandling. De beslut som är långsiktiga (1963, 1972, 1979, 1988 och 1998 års trafik- och transportpolitiska beslut) anger främst de samhällsekonomiska riktlinjerna för transportverksamheten i sin helhet. Till dessa beslut kommer ett stort antal beslut i olika detaljfrågor från flera olika departement, tidigare kommunikationsdepartementet, näringsdepartementet samt finans- och miljödepartementen. Andra myndigheter som handhar och fattar beslut inom transportområdet är t.ex. de statliga infrastrukturverken, Räddningsverket och Naturvårdsverket, dessutom fattas beslut i transportfrågor på regional (kommunal) nivå.

En ytterst viktig faktor i de trafik- och transportpolitiska frågorna är de ställningstaganden som görs och de beslut som fattas i EU. En viktig fråga inför framtiden är därvid de avgiftsprinciper för infrastrukturen som framgår av vitboken (Kom 1998:466). Principerna om trafikens kostnadsansvar, att användaren betalar, kan ses som riktiga men är samtidigt ytterst svåra att genomföra i praktiken. Det är då marginalkostnadsprincipen som skall tillämpas,

men en tillämpning kräver en konkurrensneutralitet både av seende medlemsländerna och transportslagen. Marginalkostnads principen kan knappast sägas vara tillämpad i dag eftersom det finns en mängd undantag från principen, både metoder och nivåer varierar kraftigt mellan medlemsländerna. Ett genomförande inne bär att alla måste behandlas lika och att ingen får diskrimineras, vi har svårt att tro att det i alla länder (som t.ex. Holland) finns en acceptans för principens genomförande eftersom det innebär vä sentliga avgiftshöjningar för landtransporterna. Beslut om avgifts- och skatteförändringar kräver dessutom enighet i ministerrådet.

Att genomföra vitbokens principer om en gemensam marginalkostnadsprissättning kommer att ta mycket lång tid, och det är frågan om vitbokens förslag kan utgöra grund för ett gemensamt debiteringssystem. En ökad användning av järnväg och sjöfart kan synas angeläget men detta kan bäst ske genom stimulans av utvecklingen av intermodala transportlösningar. Ett viktigt steg härvid är att verkligen genomföra järnvägens avreglering, järn vägen kan inte skyddas från konkurrens bl.a. genom höjda avgifter och skatter på landsvägstransporterna. Sjöfarten och flyget behandlas mycket ringa i vitboken, möjligen är skälet att dessa trafikslag står för jämförelsevis låga infrastrukturkostnader och att det är internationella överenskommelser som bestämmer avgifts nivåerna. Det vore angeläget för kommissionen att skapa förutsätt ningar för ett bättre utnyttjande av sjöfartens möjligheter inkl. för utsättningar för en gemensam hamnpolitik. Om marginalkostnads principen skulle genomföras till fullo skulle detta ge sjöfarten betydande fördelar, något som Kågesons (1998) studie tydligt visar.

Utan att gå in på vad de framtida transportstrukturerna kräver för godstransportstrategier på offentlig nivå så vill vi ändå peka på en, som vi menar, avgörande fråga. Nyckelbegreppet är harmonisering, både för att tillskapa neutrala konkurrensförhållanden och för att utveckla effektiva transportsystem. Den internationella transportmarknaden har till största del nu avreglerats och liberaliserats men fortfarande endast till begränsad del harmoniserats. Detta gäller i princip alla transportmedel. Harmoniseringen omfattar flera områden, inte bara skatter som är det som framträ der

tydligast bland aktörerna på marknaden. Det gäller de tekniska, sociala och fiskala områdena men också infrastrukturen och miljöområdet. Det behövs kanske inte exakt samma avgiftsnivåer i alla länder, en viktig faktor är att en operatör i förväg vet vilka avgifter som gäller för att han snabbt skall kunna ge kunden ett pris. I EU går harmoniseringsfrågorna trögt och det kan ibland förefalla som att differentieringen snarare ökar. Både för den nationella och internationella trafiken gäller att harmoniseringsfrågorna måste drivas i internationella forum.

Ett annat viktigt område som vi vill nämna är frågor kring infrastrukturen. Vi har en känsla av att infrastrukturfrågor mer och mer har blivit ett område för regionalpolitiken, vilket inte minst den regionalpolitiska propositionen 1998 vittnar om. Speciellt på vägsidan så har infrastrukturen blivit en regional angelägenhet där man många gånger har svårt att se en kostsam investering i ett större sammanhang. Samtidigt betonas betydelsen av internationella länkar till regionerna, TEN och nordiska triangeln är exempel härpå. Även om en infrastrukturinvestering sker regionalt så borde dess betydelse och roll ses i ett regionalt perspektiv men framför allt i ett nationellt och internationellt. En god infrastruktur är en grundförutsättning för de framtida transportsystemens utveckling och i förlängningen för den svenska exportens konkurrenskraft.

Miljöområdet är ytterligare ett område där beslut fattas inom transportområdet av de som inte direkt handhar transportfrågor. Besluten hittills har mest varit av fiskal karaktär och inte direkt i paritet med internationella beslut. Även om Sverige strävar efter att vara ett föregångsland inom miljöområdet så "drabbar" besluten transportörer som verkar på en internationell marknad där andra regler och gränser kan råda. Även miljöfrågorna bör ses som ett område för internationell harmonisering.

Något om projektets resultat

En första deluppgift i projektet var att finna en ny grund för indelning av varugrupper. Detta har visat sig vara svårt eller snarare omöjligt att med hänsyn till alla befraktarnas krav göra en enhetlig

indelning eftersom olika krav medför att varugrupperna och indelningen förändras. En detaljerad indelning hade också inneburit att vi fått ett stort antal grupper, som hade varit svåra att få överblick över. Den mest betydelsefulla grunden för varugrupsindelning är varuvärdet, andra avgörande grunder är geografiska förhållanden och kraven på lastbärare. Gör man t.ex. en varugrupsindelning baserad på geografiska förhållanden så blir indelningen annor lunda jämfört med en indelning baserad på varuvärdet. I analyserna har vi funnit att det i stället finns samband mellan grunderna för varugrupsindelningen.

Vid analyser av de framtida industristrukturerna har vi funnit att kraven på transportsektorn kommer att bli allt mer omfattande samtidigt kommer transportarbetet väsentligt att öka i omfattning. Kraven blir bl.a. snabbare flöden, mer frekventa flöden, ökade miljöhänsyn, global täckning och IT-kopplingar. Genom outsourcing och 3PL:s utveckling kommer transportbranschen att få möjligheter att utveckla mer omfattande åtaganden, stora globala företag men också fraktmäklare kommer att utveckla världsomspännande transport- och logistiksystem. Den transportsektor som de närmaste åren kommer att uppvisa störst tillväxt är pakettransporter, elektronisk handel är en orsak till detta.

Analyserna visar vidare att vi utöver de globala transportföretagen kommer att ha nationella företag som arbetar med mer geografiskt avgränsade system. Ett koncept som är under utveckling är de närmast virtuella företagen som benämns fraktbörs, dessa företag kan beskrivas som en webbplats med anslutna transportörer. Skall den elektroniska handeln inte i onödan orsaka ökade transporter och miljöbelastning så måste samma koncept utvecklas inom pakettransportområdet.

En viktig förutsättning för att transportsystem skall kunna utvecklas är standardisering och att konkurrensneutralitet kan uppnås. Både i det nationella och internationella perspektivet måste harmoniseringsfrågorna drivas av transportpolitiker och andra beslutsfattare i överstatliga beslutande organ.

Ser man resultaten i ett teoretiskt perspektiv så understryker våra resultat vad etablerade internationella logistikforskare, som

bl.a. Coyle och Button, uttrycker om bl.a. transporterens betydelse. Effektiva transportsystem är helt avgörande för alla fysiska rörelser och man kan nog se hela samhällsutvecklingen som beroende av transporter. Samtidigt är det tydligt att transporter i olika sammanhang har en ganska låg status, man får definitivt inte den uppmärksamhet som t.ex. internet- och IT-konsulter får. Industrin och handeln outsourcar ofta sin transport- och logistikverksamhet, om detta skall ses som att man ser det som en perifer tjänst eller att tjänsten är så komplex att man lämnar den till specialister låter vi vara osagt. Vi kan dock konstatera att transporter och logistik sällan är en kärntjänst men företagen betonar samtidigt den stora vikt som transporter och logistik har, det kan finnas något motsägelsefullt i detta.

Kraven på transporter är bl.a. att det skall gå snabbt men samtidigt kan vi konstatera att mycket som gäller transporterens förutsättningar inte alltid går så snabbt. Button's bild över påverkan (figur 3.1) från början av 90-talet är fortfarande i hög grad aktuell. Integration, separation av infrastruktur och drift, privatisering och internationalisering är även i dag och inför framtiden frågor med hög aktualitet. De förändringskrav för effektivare transporter som fanns redan för snart tio år sedan finns fortfarande kvar, internationella överenskommelser på trafikområdet är inte alltid så snabba.

Även om undersökningen inte i första hand fokuserat transportföretagen så kan vi konstatera att transportnäringen i många fall arbetar effektivt i förhållande till de effektivitetskriterier som Jensen (1998) anger. De gäller då internal – external – och price efficiency, men många företrädare för transportbranschen och transportföretagen fokuserar samtidigt problemen kring konkurrensen. Mer neutrala konkurrensförutsättningar är också en förutsättning för integration och utveckling av system i stället för den traditionella betoningen på olika transportslag.

Vi kan kortfattat sammanfatta undersökningens resultat i följande punkter;

- Det är svårt att göra en ny enhetlig indelning av varugrupper.
- Statistiken behöver förbättras, framför allt när det gäller utländska aktörer som bedriver trafik i Sverige.

- Industrin och handelns krav (snabbhet, miljökrav etc) på transporterna ökar, samtidigt anser man att transporterna kan bli billigare.
- Utvecklingen av transportsystem ställer ökade standardiseringskrav.
- Transporterna blir mer och mer totala logistiksystem.
- Den globala outsourcingen och uppbyggnaden av 3PL-system fortsätter.
- Transportarbetet ökar snabbare än volymerna, pakettransporter är den för närvarande snabbast växande marknaden.
- En ökad harmonisering måste tillskapas för att det skall bli möjligt att bygga effektiva transportsystem.
- Nya aktörer som samordnar transporterna i transportsystem, både nationellt och internationellt, kommer att etableras på den framtida marknaden.
- Stora världsomspännade transport- och logistikföretag kommer i ökad grad att utveckla globala systemkoncept.

Kunskap som fattas

Projektet har en bred inriktning, när man arbetar med ett sådant upplägg så "stöter man på" områden där en fördjupad kunskap vore av intresse. Arbetet är också inriktat på industri- och handelsföretagens behov och krav på transporter, ett fortsatt arbete vore då, att med nuvarande kunskap om kraven, studera och analysera transportföretagen. Transportföretagens situation, dess förmåga att klara av kraven och generellt om utvecklingen avseende aktörerna och nya globala koncept är områden som torde kräva fördjupade studier. Resultaten från en sådan studie skulle sedan kunna leda tillbaka till industrin och handelsföretagen.

Ett annat område för studier av totala transportsystem är sammanbindningspunkterna mellan länkarna i systemen. Med detta avses s.k. noder, hubar eller gateways om vilka det finns ringa kunskap. I vårt arbete har vi sett betydelsen av detta och också att

det sker en utveckling inom området men en samlad bild och djupare kunskaper härom är svår att finna.

En annan fråga gäller de svenska transportföretagens roll i den framtida globala utvecklingen. De svenska transportföretag som är stora och globala köps upp av utländska företag eller ingår i internationella allianser. Frågan är då vilken betydelse det har att vi kanske inte får några svenska transportörer som verkar på den globala transportmarknaden (några industriföretag har uttryckt att man helst/bara vill samarbeta med svenska transport- och logistikföretag). En global utveckling kräver ekonomiska resurser och det är tydligt att de svenska transportföretagen generellt har en något besvärlig lönsamhetssituation, företag flaggar ut för att minska sina kostnader men säljs också till nya utländska ägare. Flera svenska rederier är nu t.ex. i utländsk ägo och den svenska handelsflottan krymper, det gäller inte minst tankfartygstonnaget. Det torde råda en stor osäkerhet om de svenska transportaktörernas förmåga att klara de framtida krav som ställs i den globala utvecklingen.

Transportarbetets ökning, som enligt Eurostat's prognoser (European Freight & Logistics Leaders Club, 1999) till år 2010 helt "tillfaller" vägtransporterna (ökningen mellan åren 2000 och 2010 bedöms till ca 35 %), är ett problem i flera avseenden. Det är inte bara miljön och trängseln som belastas ytterligare, det finns avgörande frågor kring varför transportarbetet ökar betydligt mer än transportvolymerna. Förhållandet innebär att fordonen utnyttjas för dåligt och/eller att transportsträckorna blir allt längre. Man kan misstänka att logistikkoncept som "just in time", den ökade andelen pakettransporter, krav på snabbare och frekventare flöden och lagerreduceringar gör att det är svårt att utnyttja fordonen maximalt. Det kan även finnas andra orsaker, inom t.ex. regelverk och restriktioner, till transportarbetets stora ökning. Inte minst ur miljösynpunkt kommer vi att få restriktioner för vägtrafiken, med stor sannolikhet kan då inte transportarbetet på väg tillåtas öka i den förväntade takten. Det är angeläget att vidare studera europeiska förhållanden när det gäller flera faktorer i det nämnda perspektivet. Förhållandet transportarbete – transportvolym fördelat på olika varugrupper "känns" som ett angeläget område ur

flera synpunkter. Ett resultat om detta skulle vara av betydelse för alla transportmedel och för uppbyggnaden av transportsystem.

Slutligen...

Även om vi i projektet varit inriktade på framtiden så har transporter också en historisk dimension som är minst lika betydelsefull.

”Ångloket har gjort mer för människors närmande än alla filosofer, diktare och profeter från världens skapelse” (Henry Thomas Buckle, 1821–1862).

Referenslista

Litteratur/rapporter

- Alexandersson, Gunnar et al, 1998, *Avreglering på svenska-exemplet järnväg*, KFB-Meddelande 1998:18, Stockholm
- Andersson, Håkan, 1999, *Industrins krav för framtidens transporter i Europa*, Paper Nordic rail 1999, Jönköping
- Benson, Don et al, 1994, *Transport and logistics*, Woodhead-Faulkner, Trowbridge, UK
- Button, Kenneth, 1991, *The future of transportation and communication; The future of European transport*, Swedish national road administration, Stockholm
- Button, Kenneth, 1994, *Transport economics*, University Press, Cambridge
- Coyle, John J. et al, 1994, *Transportation*, West Publishing Company, St. Paul, USA
- Drew, Jeremy, 1999, *Railways and their Suppliers; The challenges of globalisation beyond 2000*, Financial Times Business Limited, London
- Enarsson, Leif, et al, 1997, *En kritisk granskning av Kommunikationskommitténs slutbetänkande SOU 1997:35*, Högskolan i Växjö, Växjö
- Enarsson, Leif, 1997, *Environmental Strategies*, Logistics Spectrum, July/August
- Enarsson, Leif, 1998, *Åkerinäringens kostnads- och konkurrensvillkor*, Högskolan i Växjö, Växjö
- Enarsson, Leif, 1999, *Questions about the supply chain management concept*, 15th International conference on production research, Limerick

- Fölster, S. Pettersson, J. 1999, *Vad koster en limpa på nätet?; så kan internethandeln pressa priserna*, HUI Forskningsrapport S 41, Stockholm
- Gori, Adoriso, Perotti, 1998, *Transport Systems: from service restrictions to market capacity*, Università di Roma, Roma
- Hesselborn, Per-Ove, 1994, *Ekonomiska styrmedel för begränsning av vägtrafikutsläpp*, VTI
- Jakobsson, U. et al, 1999, *Vägen till välstånd*, Konjunkturrådets rapport 1999, SNS Förlag, Stockholm
- Jensen, Arne, 1998, *Competition in railway monopolies*, Logistics and Transport Rev, Vol. 34, No. 4
- Jensen, Arne, 1987, *Kombinerade transporter i Sverige-system, ekonomi och strategier*, TFB-rapport 1987:9
- Karp, R. 1999, *Internethandel; Ur ett detaljhandelsperspektiv*, HUI Forskningsrapport S 40, Stockholm
- Karyd, Arne, 1997, *Inrikesflygets infrastruktur, prissättning och organisation*
- Ketelaar, Mark, Radstaak, Ben, 1998, *Worldwide Logistics; The Future of Supply Chain Services*, Holland International Distribution Council, Hague, The Netherlands
- Kunzmann, Klaus R, 1991, *The future of transportation and communication; Transnational planning education and the internationalization*, Swedish national road administration, Stockholm
- Kågeson, Per, 1998, *Konkurrensen mellan transportslagen efter en internationalisering av de externa kostnaderna*, Banverket rapport S 1998:1, Stockholm
- Lumsden, Kenth, 1998, *Logistikens grunder*, Studentlitteratur, Lund
- Mattsson, Stig-Arne, 1999, *Effektivisering av materialflöden i supply chain*, Acta WEXIONENSIA, Växjö universitet, Växjö
- Nielsen, Drewes, 1999, *Transportvirksomheders relationer*, Institut for Logistik og Transport Handelshøjskolen i København
- Nilsson, Jan-Evert, 1998, *Blomstrande Näringsliv*, IVA, Stockholm

- Rees, John Huges, 1998, *How will TEN need to be adopted to cope with expected changes in Northern Europe in the 21st century*, Paper konferens oktober 1998, Hamburg
- Rosander, Tom, 1999, *Europabanan i ett godsperspektiv*, Europakorridoren
- Van Gent, Henk, Nijkamp, Peter, 1991, *Transport Deregulation; Devolution of transport policy in Europe*, Macmillan, London
- Wiberg, Ragne, 1998, *Länkar till Europa; Rapport om behovet att förbättra den svenska infrastrukturen*, Transportindustriförbundet, Stockholm
- Affärsvärlden, 1999, *VD:ar väntar fler fusioner*, nr 35, Stockholm
- Affärsvärlden, 1999, *Regeringen vill välja ny väg*, nr 39, Stockholm
- Bundesministerium für Verkehr 1997, *Perspektiven der Verkehrspolitik*, Die Bundesregierung, Bonn
- Concerted action on shortsea shipping*, 1999, National Technical University of Athens
- European Commission, 1995, *Towards fair and efficient pricing in transports*, Green paper, COM 1995:691
- EU-Kommissionen, 1998, *Rättvisa trafikavgifter: en modell för ett stegvis införande av gemensamma avgiftsprinciper för transportinfrastrukturen i EU*, Kommissionen 1998:466
- European Freight & Logistics Leader Club, 1999, *Pros-Cons of Standardization*, Annual General Meeting, November 1999, Helsingfors
- European Commission, 1999, *Transport in Figures*, European Commission, www.europa.eu.int
- Invest in Sweden; The Baltic Sea Region*
- MaTs, 1996, *På väg mot ett miljöanpassat transportsystem*, Förhandsutgåva av slutrapporten
- Naturvårdsverket, 1993, *Trafik och miljö*, Rapport 4505, Naturvårdsverket, Stockholm
- NUTEK, 1999, *Svenskt näringsliv på rätt väg ?*, bilaga till Långtidsutredningen, 1999
- Kommunikationskommittén, 1997, *Ny kurs i trafikpolitiken*, Slutbetänkande av Kommunikationskommittén, SOU 1997:35

- OECD, *National Accounts*, 1999
- UIC, 1998, *Trans European Rail Freight Freeways*, The view of the UIC Freight Commission, UIC, Paris
- SCB, SIKA, T 30 SM, *Varutransporter med lastbil*, Statistiska meddelanden
- SCB, SIKA, T 45 SM, *Utrikes och inrikes trafik med fartyg*, Statistiska meddelanden
- SCB, SIKA, T56 SM, *Svenska lastbilstransporter i utlandet*, Statistiska meddelanden
- SIKA, 1998, *Varutransporter med lastbil efter varuslag NST/R 1997*
- SIKA, 1998, *Transporter och kommunikationer*, Årsbok 1998
- SJ nytt, 1999, *Bolagisera SJ! Förslag från enig styrelse*, SJ nytt, nr 16, 1999
- Svenska vägföreningen, *EU-handel och transporter; Analyser och prognoser för Sverige*, 1999, Stockholm
- TFK, 1999, *East-Route, Transport Routes Scandinavia-Eastern/Central Europe*, Report 1999:3E
- TFK, 1998, *Transportköparnas miljöhandbok*, Rapport 1998:4
- Transportindustriförbundet, 1999, *Godstransporterna i Sverige*, Stockholm
- Östersjöinstitutet, 1992, *Vision and strategies around the Baltic sea*, Karlskrona

Intervjuer

- Andersson, Kjell-Åke, *Vice President, Group Coordination and Contracting*, Volvo Transport
- Bergsten, Magnus, *Customer service*, WM-data
- Bernmar, Ulf, *General Manager*, SJ Cargo Group
- Brenkert, Lars, *Inrikes transportansvarig*, ICA
- Ersson, Leif, *Contracts Manager Freight Coordination*, ABB
- Fontér, Leif, *Logistics and Distributions Manager*, Vin & Sprit AB

Fridberg, Kjell, *Manager Logistics & Transports*, Swedish Match
Hannertz, Dag, Transportutveckling AB
Havlund, Jimmy, *Distribution Sweden Manager*, Electrolux
Klingström, Anders, *Transportingenjör*, Shell AB
Lundgren, Bengt-Ove, *Projektledare*, NetWork Development AB
Magnusson, Klas, Transportutveckling AB
Mattelin, Anders, *Shipping Manager*, Alfa Laval Thermal AB
Nilsson, Harry, *VD*, Top Logic
Persson, Malin, *Vice President*, Volvo Transport
Rydén, Bo, *Manager, Shipping and Invoicing*, Sandvik
Rydsund, Mats, *Domestic Distribution Transport Manager*,
Electrolux
Sjödell, Lennart, *Senior Director Distribution; Strategy,
Development & Control*, Astra Zeneca
Skoog, Robert, *Director Quality Assurance Partners & Projects*,
SAS Cargo
Svensson, Dan, Scand Lines
Sund, Pär, *Project Leader Eco-logistics*, Stora Enso
Svensson, Klas-Göran, *Transportchef*, Scan foods
Vinge, Nils, *Logistics Manager*, H & M
Wallier, Lars O, *General Manager Distribution & Logistics
Development*, Ericsson