

Vad skulle en likabehandling av transportslagen innebära för näringslivets transportval – exemplifiering för några varuslag och relationer

Inge Vierth – VTI

CTS Working Paper 2012:20

Abstract

In CTS Working Paper 2011:14 it is shown that the balance between road, rail and sea transports for long distance freight transports in, to and from Sweden in 2015/16 would shift in favour of road transports. The result follows the prediction that the sea transport costs increase slightly less than rail transport costs if the government gives all modes an equal liability for external costs and applies the same funding model for all modes. The current report analyses based on a literature review and interviews with shippers how the changed transport costs would influence mode choice. It is shown that the companies are price sensitive, independently of the mode of transport. The transport costs (per tonkm) for sea and rail are low when economies of scale are realised. But there is a trade-off between low transport costs and high frequencies. Transport chains that make use of economies of scale for sea and rail transports often contrast to “small scale chains” that go via the nearest port. The role of the forwarders is crucial when it comes to transport solutions that affect several shippers as consolidation of goods volumes or usage of unbalanced flows. Preferences to change to other modes differ between different sectors and between inbound and outbound transports etc. The overall picture is that shippers and forwarders’ preference to use sea transports instead of land transports is limited. The existence of economies of scale in different parts of the transport system and the shippers’ demand of many departures can be seen as hinder for small scale sea transports through the many ports on the Swedish coastline.

Keywords: Internalization, freight transport, intermodal competition

1	Inledning	4
1.1	Bakgrund.....	4
1.2	Syfte.....	5
1.3	Uppläggning, metod och avgränsning	5
2	Likabehandling av transportslagen	7
2.1	Likabehandling år 2015/2016.....	7
	Sjöfart.....	7
	Järnväg.....	8
	Väg.....	8
2.2	Kort diskussion av resultaten	9
3	Studier avseende varuägarnas val av transportlösning	10
3.1	Faktorer som påverkar val av transportlösning	10
	Transportkostnader och priser	10
	Transportmedelsval i Sverige.....	10
	Transportmedelsval i andra länder	12
	Miljöhänsyn	13
3.2	Modellberäkningar på aggregerad nivå.....	13
	Priselasticiteter	13
	Aggregerade analyser i Sverige.....	14
	Aggregerade analys i Norge	15
4	Praktikfall	16
4.1	Papper och kartong	16
4.2	Pappersmassa	18
4.3	Stålprodukter	20
4.4	Dagligvaror.....	22
4.5	Återvinningsprodukter	25
4.6	Övriga fall.....	26
5	Slutsatser	28
	Citerade arbeten	30
	Bilaga.....	32

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Transporterna ska ansvara för sina kortsiktiga externa samhällsekonomiska marginalkostnader för slitage av infrastrukturen, trängsel, olyckor, buller, luftföroreningar och klimatgaser mm.¹ Den grundläggande tanken är att transportörer, resenärer och varuägare utifrån dessa korrigerade prissignaler ska väga in de externa kostnaderna i sina val av den bästa transportlösningen för just hennes/hans behov. Denna princip gäller såväl i den svenska transportpolitiken (Prop. 2005/06:160 Moderna Transporter) som i den europeiska transportpolitiken (COM(2011) 144 final, 2011). Trots detta finns skilda villkor för de olika transportslagen vad gäller (det kortsiktiga) kostnadsansvaret och (den långsiktiga) infrastrukturfinansieringen.

Olika beslut bidrar till att de externa kostnaderna internaliseras i olika utsträckning och att de olika transportslagen behandlas olika. I maj 2012 beslutade EU om skärpta krav för marint bränsle med avseende på svavelutsläpp i SECA-området² som omfattar Östersjön och på Nordsjön och den Engelska kanalen från år 2015. Från 2016 gäller skärpta krav för sjöfartens kväveutsläpp i NECA-området som troligen också kommer att omfatta Östersjön och Nordsjön och Engelska Kanalen.^{3,4} Det finns även beslut om skarpare avgaskrav för nya lastbilar inom EU. Det är dessutom sannolikt att priset på utsläppsrätter inom EU ETS stiger och att det införs CO₂-skatt eller något annat klimatstyrmedel för sjöfarten.

Den svenska regeringen har beslutat att höja banavgifterna för person- och godstransporter från 590 miljoner kr år 2010 till 1 000 miljoner kr år 2013, 1 300 miljoner kr år 2015 och 1 900 miljoner kr år 2021, (Banverket, 2010).⁵ År 2012 har det även införts tåglägesavgifter (tre nivåer) i triangeln Stockholm-Göteborg-Malmö samt på förbindelsen Stockholm-Gävle. Den exakta utformningen av banavgifterna och fördelningen på person- och godstransporter är inte bestämt än. År 2010 avsåg ca 38 procent av banavgifterna godstransporter.

Vad gäller infrastrukturen (och den långsiktiga infrastrukturfinansieringen) diskuterar bl.a. Trafikverket sjöfartens potential. I Kapacitetsutredningen (Trafikverket, 2012(a)) nämns på flera ställen att det finns "i princip oändlig kapacitet". Det utvecklas vidare att ökad trängsel i landinfrastrukturen sannolikt

¹ De externa effekterna/kostnaderna orsakas av en part och påverkar en annan part utan att en kompensation utgår. För olyckor ingår enbart de kostnader som drabbar andra än trafikanten själv. De externa kostnaderna ingår inte i de privatekonomiska kalkylerna för de som orsakar de och påverkar inte deras beslut.

² SECA = Sulphur emission control area

³ NECA = NO_x Emission control area

⁴ Med de internationella reglerna som träder i kraft från 2015(svavel) respektive 2016 (kväve) blir dagens miljödifferenterade farledsavgifter trubbigare. Se avsnitt 2.1.

⁵ Ytterligare en höjning planeras mellan 2022 och 2025.

kommer stärka sjöfartens konkurrensfördelar relativt de landbaserade transportmedlen (Trafikverket, 2012(b)).

1.2 Syfte

Föreliggande projekt syftar till att studera hur varuägarnas val av lösningar av långväga godstransporter påverkas om alla transportslag behandlas lika så att samtliga ansvarar för sina kortsiktiga samhällsekonomiska marginalkostnader och att transportslagens övergripande infrastruktur finansieras via statliga anslag. Termen varuägare används, eftersom den är mer generell än transportköpare och inkluderar såväl företag som genomför transporter i egen regi som företag som köper transporttjänster (och förmedlingstjänster) av tredje part.

Projektet syftar till att ge svar på frågan hur olika typer av transporter med hänsyn till varuslag, relationer och transportupplägg mm. kan förväntas reagera på den förändrade kostnadsbild som likabehandlingen av transportslagen ger upphov till. Effekterna på varuägarnas val analyseras utgående ifrån de ungefärliga kostnaderna för transportslagen av en internalisering av de externa effekterna vid år 2015/2016 då sjöfartens nya emissionsregler hunnit träda i kraft, banavgifterna för person- och godstransporter har höjts till 1 300 millioner kr totalt och då priset på utsläppsrätter inom EU ETS sannolikt är högre än idag. Vi är medvetna om att det är viktigt att differentiera avgifter med hänsyn till fordonstyper och infrastruktur mm inom de respektive transportslagen, i denna studie ligger dock fokus på frågan vad en likabehandling av (de långväga) transportslagen i Sverige resp. inom SECA-området skulle innebära för näringslivets val av transportlösning.

En underfråga är om lika villkor beträffande ansvar för externa kostnader skulle medföra en överflyttning av gods från land (främst järnväg) till sjöfart och därmed minska behovet av kapacitetshöjande investeringar (främst i järnvägsnätet). I studien är fokus på valet mellan transportslagen (och inte mellan olika lösningar inom de respektive transportslagen). Vi är dock medvetna om effektivitetspotentialen av differentierade avgifter och andra åtgärder inom respektive transportslag.^{6,7,8}

1.3 Uppläggning, metod och avgränsning

Denna rapport är den andra delen av ett CTS-projekt⁹. Första rapporten (Kågeson, 2011) diskuterar principer för kostnadsansvaret och fastställer de ungefärliga kostnaderna för godstransporter på väg, järnväg och tills sjöss av en internalisering av de externa effekterna år 2015/2016. Fokus ligger på långväga transporter i Sverige respektive till/från destinationer i Europa (inklusive

⁶ Obalanserna i internaliseringsgrad inom ett transportslag, till exempel för lastbilstransporter i tätorter och på landsbygden, kan vara större än obalanserna mellan transportslagen.

⁷ Enligt Green Cargo går det att pressa ytterligare 10 till 30 procent mer kapacitet ur dagens system genom flexiblere planeringsprocesser och trimningsåtgärder, se (Vierth, Mellin, Hylén, Karlsson, Karlsson, & Johansson, 2012).

⁸ Näringslivets Transportråd & Transportgruppen utvecklar i sitt remissvar till Kapacitetsutredningen att mer gods kan transporteras i järnvägssystemet utan att komma i konflikt med det ökade behovet av persontransporter på järnväg, (Näringslivets Transportråd & Transportgruppen, 2012)

⁹ CTS = Centre for Transport Studies (<http://www.kth.se/en/abe/centra/cts>)

anslutningar till transoceaniska transporter). Internaliseringen och likabehandlingen begränsas till undervägs kostnader och avser inte kostnader i hamnar och terminaler. Vad gäller järnvägstransporter betraktas enbart eltåg (dvs. inte dieseldrivna tåg) och inom sjöfarten är tyngdpunkten på närsjöfart med lastfartyg (och inte på färjetransporter och transporter på inre vattenvägar).

I kapitel 2 presenteras de ungefärliga kostnaderna för långväga väg-, järnvägs- och sjötransporter med en konsekvent internalisering och likabehandling av transportslagen år 2015/2016 som har tagits fram i första delrapporten.

I kapitel 3 utvärderas tidigare studier som har analyserat varuägarnas val av transportlösning. Fokus ligger på företagets val av transportmedel och konkurrensytan mellan land- och sjötransporter. Aggregerade kvantitativa studier som avser transportmedelsvalet redovisas också.

I kapitel 4 exemplifieras för några praktikfall vad de i kapitel 2 beräknade förändrade transportkostnader skulle kunna innebära för varuägarnas val av transportlösning. Det diskuteras även vilka potentialer respektive hinder det finns för överflyttningar mellan transportslagen.

I kapitel 5 presenteras slutsatserna.

2 Likabehandling av transportslagen

2.1 Likabehandling år 2015/2016

Externa kostnader beräknas för långväga godstransporter som går på huvudstråken och för ett tänkt läge vid år 2015/2016. Förändringar med avseende på regleringar och styrande och finansierande skatter och avgifter samt utvecklingen av nya fordon, motorer och bränslen mm leder till förändrade kostnadsbilder för både de interna (operativa) kostnaderna och de externa kostnaderna samt internaliseringsgraden¹⁰ för de olika transportslagen.

Sjöfart

För sjötransporter används flera typfartyg som representerar sjöfarten som bedrivs i svenskt närområde: containerfartyg (med 10 000 BT¹¹), roro-fartyg (18 000 BT), bulkfartyg (10 000 BT), General cargo fartyg (3000 BT). Typerna baseras på (Naturvårdsverket, 2010). För typfartygen, givet ett antagande att bränslekostnaden motsvarar 30 procent av totalkostnaderna, innebär internaliseringen av de externa kostnaderna för svavel, kväve och koldioxid att de samlade transportkostnaderna ökar med 12 till 20 procent i närområdet. Svavelreduktionen i SECA-området antas leda till 20 till 40 procent högre bränslekostnader.¹² NOx-reningen antas leda till två till fyra procent högre totalkostnader i NECA-området. Vad gäller koldioxid förväntas handeln med utsläppsrätter eller införandet av en motsvarande CO₂-avgift innebära en 13-procentig höjning av bränslekostnaderna.

Lägre fartygshastigheter (slow steaming) kan reducera de merkostnaderna som svavel- och CO₂-kraven medför. På längre sikt kan även andra bränslen (LNG¹³, metanol, dual fuel mm.) eller rening av avgaserna hålla kostnaderna nere. (Stefenson, Per, 2012) utvecklar vilka lösningar det finns för att möta kraven med avseende på svavel, NO_x och klimatgaser. Rederiernas operativa (interna) kostnader ökar samtidigt som de externa kostnader som sjötransporterna ger upphov till minskar.

De svenska farledsavgifter är inte marginalkostnadsbaserade utan grundas på en del som beräknas utifrån fartygets bruttodräktighet (GT-del) och en del som baseras på godsets vikt (ton-del) för varje passage i en farled.¹⁴ Det finns inget samband med längden på den farled som trafikeras. Rabatter ges ifall fartyget framförs med högre miljö kvalitet än gällande regler; detta innebär att fartyg som

¹⁰ Internaliseringsgraden är kvoten som säger hur stor andel av de externa kostnaderna täcks av skatter och avgifter, kvoten säger dock inget om de externa kostnadernas nivå.

¹¹ Bruttodräktigheten mätts i bruttoton BT (eller gross ton GT) och baseras på fartygets totala inneslutna volym.

¹² Hur mycket de totala kostnaderna påverkas är beroende på bränslekostnadens andel av de samlade transportkostnaderna.

¹³ LNG = Liquid Natural Gas

¹⁴ Med de internationella reglerna som träder i kraft från 2015(svavel) respektive 2016 (kväve) blir dagens miljödifferenterade farledsavgifter trubbigare.

framförs med bunkerolja med mindre än 0,1 % svavel och har katalytisk rening för kväve helt är befriad från GT-avgiften. Om dagens farledsavgifter avskaffas (eller minskas med 90 procent) bedöms sjötransportkostnaderna minska med fem till tio procent. Argumentet för att avskaffa eller reducera farledsavgifterna är att de täcker fasta infrastrukturkostnader, som täcks via statsbudgeten för landtransportmedlen.¹⁵

I Tabell 1 visas att vi med de ovan beskrivna förutsättningarna kan förvänta oss ca 2 till 15 procent högre sjöfartskostnader år 2015/2016. De delvis stora intervallen för de enskilda komponenterna och summorna kan förklaras av de stora skillnaderna mellan olika fartygstyper (och fartygsindivider).

Tabell 1 Beräknade ökningar för bränslekostnader och sjöfartskostnader totalt i SECA/NECA-området samt beräknade minskningar för farledsavgifter i Sverige år 2015/2016

	Effekt	Ungefärlig omfattning
SOx	höjd bränslekostnad	Ca 20 % till 40 %
CO ₂ avgift	höjd bränslekostnad	Ca 13 %
NO _x rening	höjd totalkostnad	Ca 3 % till 4 %
Summa miljöregleringar	höjd totalkostnad	Ca 12 % till 20 %
Minskad farledsavgift	minskad totalkostnad	Ca -5 % till ca -10%
Nettoeffekt	ökad totalkostnad	Ca 2 % till 15%

Källa (Kågeson, 2011)

Järnväg

Den i första delrapporten beräknande kostnadsökningen för godstransporter på järnväg skulle uppgå till 11 till 18 procent på de stora järnvägsstråken där järnväg och sjöfart konkurrerar med varandra. Kostnadsökningen för järnvägstransporter beror på att banavgifterna beräknas behöva fyrdubblas för att täcka de externa kostnaderna.¹⁶ På hårt trafikerade sträckor tillkommer tåglägesavgifter. De beräknade banavgifter som ska täcka järnvägstransporternas externa kostnader är således ungefär dubbelt så höga som de till 2013 beslutade banavgifterna.

Järnvägstransporterna effektiviseras också genom att modernare rullande materiel används och att spårkapaciteten används mer effektivt bl.a. genom att använda längre tåg¹⁷ och tyngre tåg. Detta medför tentativt även lägre externa kostnader för järnvägskostnader dock inte i samma storleksordning som för sjötransporterna.

Väg

Två tredjedelar av lastbilarna som används i fjärrtrafik¹⁸ antas uppfylla avgaskraven för miljöklass EURO 5, som blir obligatoriska för nya fordon 2013/2014, och den resterande tredjedelen kraven på EURO 6. De långväga

¹⁵ Lotsavgifterna anses som en "serviceavgift". Isbrytning kunde, som snöröjning för landtransportslagen, anses som trafikoberoende.

¹⁶ Förutsatt att de övriga kostnaderna är konstnata beräknas banavgifternas andel av de samlade transportkostnaderna antas öka tredubblas: för vagnslast från 6,9 % till 20,9%, för systemtåg från 4,1 % till 13,7 % och för kombitåg från 7,3 % till 21,4 %.

¹⁷ dvs. bl. a 750 m långa godståg på det Transeuropeiska Nätverk för transporter (TEN-T) i stället för idag 630 m långa tåg.

¹⁸ där väg, järnväg och sjöfart konkurrerar med varandra.

godstransporter på Europavägarna¹⁹ täcker i stort sett sina marginalkostnader via bränsleskatter, Eurovinjettavgiften och fordonskatter. Marginalkostnaderna på de stora vägarna är mycket lägre än på de övriga vägtyperna och en kilometerskatt skulle behövas för att internalisera de externa kostnaderna på de andra vägtyperna.

Ett underskott uppstår om koldioxid från vägfordon värderas mycket högre (1,05 öre per ton) än för de andra transportslagen (0,18 öre per ton). I detta fall skulle vägtransportkostnaderna öka med ca fem procent, förutsatt dagens dieselpolis och att bränslekostnaderna utgör 25 procent av de samlade kostnaderna. Detta kan dock uppvägas av att det i det första delprojektet genomförda beräkningarna används ett genomsnittsvärde för slitagekostnaderna på hela det svenska vägnätet som är högre än kostnaderna på Europavägarna.

2.2 Kort diskussion av resultaten

I beräkningen i delrapport 1 (Kågeson, 2011) ingår de kortsiktiga marginalkostnaderna för infrastruktur, olyckor och luftföroreningar och klimat dock, på grund av bristande kunskap, inte de kortsiktiga marginalkostnaderna för buller och trängsel.

Sammanlagt konstateras att en likabehandling av transportslagen medför betydande kostnadsökningar för sjö- och järnvägstransporter dock inte för långväga godstransporter på väg. Kostnadsökningarna antas vara något högre för järnvägstransporter än för sjötransporter.

Att denna slutsats skiljer sig från en del andra studier²⁰ kan förklaras med att den avser större transportstråk som kännetecknas av relativt hög kvalitet och relativt låga externa kostnader (och inte genomsnittsvärden för hela landet) samt att samma koldioxidbeskattning används för alla transportslag.²¹

¹⁹ Eller motsvarande större vägar med hög kvalitetsstandard

²⁰ Se till exempel (Trafikanalys, 2011) och (Trafikverket, 2012(a)).

²¹ De av Branschorganisationen Tågoperatörerna framförda synpunkter påverkar inte förutsättningarna i detta projekt. Se (Alexandersson & Melkersson, 2012) och (Kågeson, P., 2012).

3 Studier avseende varuägarnas val av transportlösning

3.1 Faktorer som påverkar val av transportlösning

I kapitel 3 diskuteras utgående ifrån litteraturen vilka faktorer som påverkar varuägarnas val av transportlösning. Fokus är på långväga transporter där de olika transportslagen konkurrerar med varandra. Det är dock viktigt att poängtera att godstransportslagen till en stor del kompletterar varandra. I många fall är det så att olika transportslag kan väljas till de långa länkarna i en transport-kedja och att uppsamlings- och distributionstransporter genomförs på väg (och/eller på järnväg). I den nationella transportstatistiken aggregeras de respektive godsmängderna (ton) och transportavstånden (km) för att beräkna transportarbete (tonkm) per transportslag. Den typen av statistik kan sägas "dölja" det intermodala beroendet i transportkedjorna.

Transportkostnader och priser

Transportpriser bestäms av flera olika faktorer: produktionskostnader, skatter och avgifter, service- och kvalitetsnivå, konkurrens mellan operatörer, konkurrens mellan transportslag, kundernas förhandlingsstyrka m.m., se bl.a. (Vierth I. , 2012). Utgångspunkten är att transportoperatörernas samlade kostnader – åtminstone på lång sikt - motsvarar de priser som transportköpare betalar.

Transportøkonomik institutt (TØI) har undersökt hur ramvillkor påverkar transport- och logistikmarknaden och de norska företagens konkurrenskraft, (Hovi, I.-B.; Hansen, W, 2011). TØI visar att lönenivån i branschen har en mycket större betydelse än de politiskt satta skatterna och avgifterna. Kostnader för en långväga transport av en semitrailer är ca 40 procent högre för en lastbil som är registrerad i Norge och körs av en norsk chaufför än för en lastbil som är registrerad i ett östeuropeiskt land och körs av en östeuropeisk chaufför²². För järnvägstransporter är kapital- och underhållskostnader den största kostnadskomponenten och för fartyg drivmedelskostnader.

Priserna är generellt sett den viktigaste faktorn vid val av transportlösning följt av tillförlitlighet och transporttid. Detta innebär att beslutsfattarna är priskänsliga. Priserna är dock inte den enskilt avgörande faktorn utan det krävs att en godtagbar kvalitet uppfylls, se till exempel (Lundberg, 2006), (Vierth, Mellin, Hylén, Karlsson, Karlsson, & Johansson, 2012).

Transportmedelsval i Sverige

Containertransport från Jönköping till Duisburg

Styhre (Styhre, 2012) har på uppdrag av VTI jämfört olika lösningar för en container-transport²³ från Jönköping till kombiterminalen i Duisburg. Uppgifterna, som är inhämtade från speditörer, visar att den direkta vägtransporten är snabbast och dyrast. Landkombittransporten, som går på väg

²² I rapporten redovisas uppgifter för de baltiska länderna, Polen, Tjeckien, Slovakien, Rumänien, Bulgarien och Ungern

²³ 40 fots container med 20 ton last

till Jönköping och vidare på järnväg via Öresundsbron/Jylland till Duisburg) tar ca fem gånger så lång tid men kostar mindre än hälften. Att priserna för landkombi är lägre än för sjökombi förklaras bl.a. av de höga omlastningskostnaderna i hamnar. 35 procent av de samlade transportkostnaderna i sjökombilösningen är omlastningskostnader, jämfört med 13 procent för landkombilösningen och ca 4 procent för den renodlade vägtransportlösningen. Kapacitetsutnyttjandet (inklusive returflöden) och transporterade volym påverkar priserna. Styhre poängterar att sjöfartsvolymer och frakter är mycket konjunkturkänsliga vilket även framkommit i (Vierth I. , 2012).

Tabell 2 Transportavstånd, -tid och kostnader för containertransport mellan Jönköping och Duisburg

	Väg/färja via Helsingborg-Helsingör och Rodby-Puttgarden	Landkombi ²⁴ (väg Jönköping, järnväg via Öresundsbron till Duisburg)	Sjökombi ²⁵ (Väg Jönköping, järnväg Göteborg, sjö Bremerhaven, väg Duisburg)
Transportavstånd	1 040 km	1 230 km	1 210 km
Transporttid	14 h	75 h	64 h
Andel lastnings-/och lossningskostnader	3,5 %	13 %	35 %
Transporkostnader	17 622 kr	7 812 kr	8 421 kr

Källa: (Styhre, 2012)

Container-/trailertransporter till Sverige

Trafikverket har i en studie inom ramen för Kapacitetsutredningen (Trafikverket, 2012(b)) jämfört transportpriser och -tider för långväga internationella godstransporter. Åtta speditörsföretag frågades om kostnaderna för att transportera en 40 fot container resp. trailer lastade med 15 ton volymkrävande gods från olika destinationer på kontinenten till olika destinationer i Norden. Enligt denna redovisning lämnade speditörerna inga uppgifter för intermodala lösningar som inkluderar sjötransporter, (se Tabell 3). För relationen Murcia-Stockholm angavs inte heller uppgifter för de järnvägsanknutna kombitransporter. Trafikverket konstaterar "att få speditörer har något alternativ i beredskap och att man egentligen inte heller tycks arbeta med de intermodala alternativen" (Trafikverket, 2012(b)), s. 101.

Tabell 3 Priser för långväga internationella container resp. trailer transporter

		Väg	Landkombi	Sjökombi
1	Ruhrområdet - Västerås	17 000 kr	14 000 kr	Ingen uppgift
2	Ruhrområdet - Karlstad	17 000 kr	14 000 kr	Ingen uppgift
3	Ruhrområdet - Umeå	20 000 kr	17 000 kr	Ingen uppgift
4	Bratislava- Falun	26 000 kr	23 000 kr	Ingen uppgift
5	Murcia-Stockholm	34 000 kr	Ingen uppgift	Ingen uppgift
6	Ruhrområdet - Oslo	20 000 kr	17 000 kr	Ingen uppgift
7	Ruhrområdet - Helsingfors	25 000 kr	22 000 kr	Ingen uppgift

Källa: (Trafikverket, 2012(b))

I de fallen där speditörerna har angivit ett pris för kombitransporten (väg/järnväg) är priset mellan 12 procent (Bratislava-Falun, Ruhrområdet-

²⁴ intermodal väg/järnväg

²⁵ intermodal land/sjö

Helsingfors) och 18 procent (Ruhrområdet-Västerås, Ruhrområdet-Karlstad) lägre än den rena vägtransporten. I rapporten utvecklas att vägtransporterna är dock servicemässigt överlägset de intermodala alternativen, bl.a. därför att man ha en bättre kontroll över godset/containern under transporten. För nästan alla relationer anges en transporttid på under 48 timmar, enbart transporten från Murcia till Stockholm tar längre tid.

Flera av de intervjuade speditörerna anser att särskilt långväga transporter inte borde gå på väg. "Men dom (speditörerna) tillhandahåller inte ett alternativt upplägg och har inte i närtid någon ambition att börja/försöka heller. Här är det mycket viktigt, att speditörerna säger konsekvent att kunderna närmast bara efterfrågar lastbil med chaufför och en så snabb leverans som möjligt då man ofta har små lager", s. 100 (Trafikverket, 2012(b)). Det utvecklas vidare att kostnadsökningar till följd av "administrativa åtgärder från till exempel Trafikverket"²⁶ kan övervältras på transportköparen om man har avtal med klausuler för de kostnader som transportören inte kan påverka, (Trafikverket, 2012(b)). Trafikverkets studie indikerar att det skulle krävas kraftiga förändringar i prissättningen för att skapa stora förändringar i valet av transportmedel.

De exakta uppgifterna om vad transporterna kostar i tabellerna 2 och 3 behöver betraktas med försiktighet med hänsyn till det begränsade antalet transporter och den bristande representativiten i både Styhres och Trafikverkets studie.

Transportmedel för högvärdigt gods

Woxenius (Woxenius, 2008) menar att om sjöfarten ska kunna konkurrera om högvärdigt gods längs de svenska kusterna måste man gå ner mycket i pris för att kompensera den längre transporttiden. Han drar vidare slutsatsen att "i nio fall av tio råder ingen egentlig konkurrens mellan transportslagen"(s.21).

Transportmedelsval i andra länder

Preferenser för att överföra från land- till sjötransporter i Italien

Bergantino & Bolis (Bergantino & Bolis, 2003-2004) har genomfört en undersökning med 18 speditörer²⁷ i nordvästra Italien nära hamnen i Genua. Forskarna utgår ifrån dagens landtransportlösningar; information om dessa samlas in en RP-studie²⁸. De undersöker de speditörernas preferenser för att överföra dessa land-transporter till hypotetiska roro-transporter med hjälp av en SP-studie²⁹. Transportpriser, tillförlitlighet, frekvens och transporttid används som attribut för transport-tjänsterna. Resultaten tyder på en låg benägenhet till förändringar från dagens situation.³⁰ Vidare visas i studien att frekvens och tillförlitlighet är av relativ stor betydelse vid beslut att flytta över transporter från land till sjö, dock inte transporttid.

Transportmedelsval för möbler och metallprodukter i Italien

²⁶ Vi utgår ifrån att det avses banavgifter och även bränsleskatter mm.

²⁷ Författarna förklarar att det frågas transportköpare efter sitt transportmedelsval (och det inkluderas alla transportslag) i de flesta andra vetenskapliga studier.

²⁸ revealed preference

²⁹ stated preference

³⁰ Koefficienterna för pris, frekvens och tid är signifikanta och har förväntat tecken, de är dock genomgående låga vilket tyder på en låg benägenhet till förändringar från dagens situation.

Marcucci & Scaccia (Marcucci & Scaccia, 2003-2004) studerar transportmedelsvalet för möbler och metallprodukter i Marche regionen i mellersta Italien. Det visas hur preferenserna skiljer mellan dessa två varugrupper. Möbelindustrin är mer beroende av servicekvalitet (punktlighet och frekvens) än metallindustrin men också mer flexibel vad det gäller efterfrågan på transporter.

Transportmedelsval för olika exportprodukter i Spanien

García-Menéndez m. fl. (García-Menéndez, L.; Martínez-Zaroso, I.; Pérez-García, E.M., 2006) studerar hur olika åtgärder påverkar valet av transportmedel för den spanska exporten till Europa och Nordafrika. Studien bygger på 238 intervjuer och görs för fyra varugrupper: jordbruksprodukter, kakelprodukter, fordonsdelar och hushållsapparater. De två förstnämnda grupperna tillhör de lågvärdiga varorna som transporteras till ca 70 procent på väg och 30 procent i närsjöfarten, de två sistnämnda tillhör de relativt högvärdiga varor som transporteras till ca 95 procent på väg och 5 procent till sjöss. För högvärdigt gods påverkar service i större utsträckning valet av transportlösning, medan priset är avgörande för lågvärdigt gods. Beräkningsresultaten är olika för de två lågvärdiga varugrupperna. Särskilt korspriselasticiteten³¹ skiljer sig mycket åt beroende på om kostnaderna för väg- eller sjöfartstransporter höjs, se Tabell 4. Dessutom är egenpriselasticiteter för sjötransporter högre än korspriselasticiteter. Författarna drar slutsatsen att det skulle vara mer effektivt att höja vägtransportkostnaderna än att minska sjötransportkostnaderna för att flytta gods till närsjöfarten.³²

Tabell 4 Beräknade egen- och korspriselasticiteter för jordbruksprodukter och kakelprodukter som exporteras från Spanien till Europa och Nordeuropa

Elasticiteter	Jordbruksprodukter		Kakelprodukter	
	Egenpris-elasticitet	Korspris-elasticitet	Egenpris-elasticitet	Korspris-elasticitet
vid 1% högre vägtransportkostnader	väg -0,409	sjö 0,217	väg -0,682	sjö 0,348
vid 1 % högre sjötransportkostnader	sjö -0,593	väg 0,962	sjö -0,407	väg 1,075

Källa: García-Menéndez et al. (2006).

Miljöhänsyn

Miljöhänsyn är inget centralt kriterium, se bl.a. (Vierth, Mellin, Hylén, Karlsson, Karlsson, & Johansson, 2012) vid val av transportlösning.

3.2 Modellberäkningar på aggregerad nivå

Priselasticiteter

Priselasticiteter används också på aggregerad nivå, till exempel för ett land, för att belysa hur olika typer av godstransporter kan förväntas reagera på förändrade kostnadsbilder för de olika transportslagen. Nedan sammanställs kvantitativa studier som beskriver hur kostnadsförändringar för ett transportslag kan påverka efterfrågan för detta transportslag

³¹ Egenpriselasticiteten (efterfrågans priselasticitet) beskriver förhållandet mellan efterfrågan på en vara/en tjänst och varans/tjänstens pris. Korselasticitet beskriver förhållandet mellan efterfrågan på en vara och priset på en annan vara.

³² Elasticitetstalen visar att vägtransporterna beräknas öka mycket mer vid ökade om sjötransportkostnader än sjötransporter vid ökade vägtransportkostnader.

(egenpriselasticiteter) och andra transportslag (korspriselasticiteter). Egenpriselasticiteter är framtagna med hjälp av första versionen av den europeiska TRANSTOOLS-modellen (NEA, 2007). Det framgår att efterfrågan (mätt i transporterade ton) med respektive transportslag är mest priskänslig för vägtransporter och minst priskänslig för sjötransporter. Om transportkostnaderna för jordbrukstransporter till sjöss ökar med 1 % beräknas efterfrågan på sjötransporter minska med 0,044 %. En förklaring av att egenpriselasticiteterna i Tabell 5 är lägre än egenpriselasticiteterna i Tabell 4 är att uppgifterna i Tabell 5 inkluderar alla transporter (i Europa) medan uppgifterna i Tabell 4 avser exporten av specifika produkter (från Italien).

Tabell 5 Egenpriselasticiteter för väg-, järnvägs- och sjötransporter per varugrupp

Name	väg	järnväg	sjö
Jordbruksprodukter	-0.263	-0.686	-0.044
Livsmedel	-0.158	-0.283	-0.028
Fasta mineraliska bränslen	-0.29	-0.073	-0.014
Järnmalm, metallskrott	-0.66	-0.208	-0.033
Metallprodukter	-0.234	-0.788	-0.033
Byggnadsmineralier och material	-0.423	-0.18	-0.039
Gödsel	-1.102	-0.355	-0.097
Kemikalier	-0.235	-0.213	-0.026
Maskiner och andra tillverkade produkter	-0.224	-1.078	-0.039
Petroleumprodukter	-0.574	-0.118	-0.025

Källa: (NEA, 2007)

Det bör också betonas att elasticitetstalen inte behöver vara symmetriska; dvs. enprocentiga kostnadsökningar och enprocentiga minskningar kan leda till olika stora absoluta efterfrågeförändringar.

Aggregerade analyser i Sverige

År 2005 kom SIKÄ fram till att införandet av marginalkostnadsbaserade infrastrukturavgifter per transportslag, allt annat lika, inte får några revolutionerande följder för godstransportproduktionen i Sverige, (Hesselborn & Vierth, 2005). Vid en samfällid marginalkostnadsprissättning för de tre transportslagen beräknades sjöfarten vinna på bekostnad av järnvägen och lastbilen.³³ De tre transportslagens på förhand kända komplementterande egenskaper i transportkedjan och/eller konkurrens på delar av kedjan eller hela kedjan bekräftas. SIKÄ utvecklar även "Att marginalkostnadsprissättning enligt SIKÄ:s modellberäkningar inte ger upphov till överföringseffekter innebär dock inte att det är ett ineffektivt transportpolitiskt instrument, eftersom prissättningen syftar till att påverka uppläggningsen av de enskilda transporterna så att dessa utförs på det sätt som ger bästa möjliga utbyte för samhället. Den eftersträlvade effekten är att det sker anpassningar som är viktiga ur ett effektivitetsperspektiv."

Effekter av skarpere emissionskraven för svavel i marint bränsle

År 2009 beräknade VTI effekter av kostnadsökningar för sjötransporter till följd av kraven på lägre svavelinnehåll i marint bränsle i SECA-området, (Vierth, Lord, & Mellin, 2009). Beräkningarna indikerar att en överföring av sjötransporter till

³³ Man bör dock komma ihåg att denna studie avser situationen för ca tio år sedan och inte inkluderar de skarpere emissionskraven för sjöfarten mm.

de landbaserade transportslagen kommer att ske. På svenskt territorium beräknas en marginell ökning av transportarbetet på land och en minskning av sjötransportarbetet med cirka en miljard tonkilometer.³⁴ Överföringen beräknas huvudsakligen ske till väg i Sverige och till järnväg utanför Sverige. Överflyttningen från rutter via Göteborgs hamn till rutter via Öresundsbron är den största enskilda effekten. För sjöfarten visar resultaten en överföring från Sveriges östkust till västkust. Med de antagna kostnaderna blir det också fördelaktigt att undvika SECA-området, dvs. att exempelvis välja Narviks hamn i stället för hamnarna i norra Norrland. Det beräknas också ske överflyttningar från hamnar i norra Sverige till hamnar i mellersta och södra Sverige – vilket leder till längre anslutningstransporter på land.

Som vi har förstått har de skarpare kraven på marint bränsle i SECA-området i verkligheten lett till att ett antal företag har funderat över att "flytta gods" från svenska till norska hamnar (bl.a. Trondheim). Se (Vierth, Mellin, Hylén, Karlsson, Karlsson, & Johansson, 2012)

Effekter av högre banavgifter

Trafikverket analyserade effekterna av den beslutade banavgiftshöjningen om totalt 15,6 miljarder kronor under perioden 2010–2021, (Trafikverket, 2011). För godstransporter förväntas banavgifternas andel av "fordonskostnaderna" öka från ca 5 % till ca 14 %. Det högre banavgiftsuttaget år 2020 påverkar olika varugrupper olika: den lägsta kostnadsökningen beräknas med 0,16 % för högvärdiga produkter och den högsta 0,83 % för papper och massa, om man betraktar de totala transportkostnaderna från dörr till dörr.

Aggregerade analys i Norge

I Norge har TØI studerat konkurrensytorna för godstransporter och beräknat hur mycket gods som kan flyttas till järnväg och sjöfart vid en ökad satsning på åtgärder som främjar intermodala transportlösningar, (Hovi, I. B.; Grønland, S. E., 2011). Som åtgärder analyseras högre bränsleskatter, lägre sjöfartsavgifter, terminalkostnader för järnvägs- och sjötransporter, längre mötespår för järnvägstransporter och mer djupgående i vissa hamnar. För de inhemska transportererna kommer forskarna fram till att överflyttningspotentialen är något större för sjötransporter (ca 5,6 miljoner ton) än för järnvägstransporter (ca 4,1 miljoner ton). En anledning är att sjötransporter är mer flexibla vad det gäller start av nya linjer. Till detta kommer en potential på ca 5 miljoner ton för gränsöverskridande sjötransporter. Sammanlagt beräknas potentialen uppgå till på ca 14,7 miljoner ton, som motsvarar ca fem procent av den på väg (inkl. vägtransporter på färjor) transporterade godsmängden och TØI bedömer att potentialen för ökad intermodalitet är begränsat.

³⁴ jämfört med dagens ca 40 miljarder tonkilometer.

4 Praktikfall

Mot bakgrund av godstransportmarknadens heterogenitet, som också illustreras i litteraturgenomgen i kapitel 3, har vi valt ett antal praktikfall. Dessa fall representerar olika varugrupper (med hänsyn till varuvärden transportkostnadernas andel av varornas värde, logistiskkrav mm), olika relationer (import, export och inhemska transporter). Vi gör dock inga anspråk på att praktikfallen är representativa. Intervjuer har genomförts med varuägare som producerar respektive exporterar papper och kartong, pappersmassa, stålprodukter, metallskrot och ett företag som importerar och distribuerar dagligvaror.

Tyngdpunkten ligger på relationer där förändrade konkurrensvillkor kan tänkas leda till byten av transportslagen på hela eller delar av transportkedjan. Fokus ligger, som nämns ovan, på konkurrensen mellan land- och sjötransportlösningar (och inte mellan väg och järnväg). Beskrivningarna nedan i avsnitt 4.1 till 4.5 kommer från intervjuerna, om inte annan källa anges.³⁵ I avsnitt 4.6 ges exempel för ytterligare praktikfall som illustrerar konkurrensytan mellan de olika transportslagen.

4.1 Papper och kartong

Stora Enso transporterar årligen ca 4,5 miljoner ton papper och kartong samt en liten del pappersmassa i respektive från Sverige (Wiklund, 2012). Ca 95 procent är transporter över 300 km. Ca 3,5 miljoner ton gods går i multimodala kedjor. De unimodala kedjorna är vägtransportkedjor. Nästan alla järnvägstransporter går via terminaler då endast ett fåtal av kunderna har egna industrispår.

Land- och sjötransporter konkurrerar framför allt i relationer mot Västeuropa och Sydeuropa (bl.a. norra Spanien). Om sjö eller järnväg föredras hänger till stor grad ihop med kundernas lokalisering. Sjöfartslösningar är vanligtvis inte intressanta för transporter till kunder vars fabriker är lokaliserade långt ifrån kusten. Valet av transportlösningar förskjuts dock i den mån som transportkostnaderna förändras. Till exempel har under de senaste åren transporter till Tyskland till viss del flyttats från sjöfart till järnväg.

Stora Enso har så pass stora godsflöden att man kan utveckla egna upplägg. . Företaget anlitar dock speditörer bland annat för att skaffa returlaster till SECU-boxarna³⁶. Idag transporteras bl.a. vissa livsmedel (se COOP i avsnitt 4.4) och vin från Frankrike som returlaster i Stora Ensos boxar.

Transportpriser och tillförlitlighet vad gäller tidshållning och förutsebarhet är de viktigaste kriterierna vid valet av transportlösning. Ledtider³⁷ och miljökrav är

³⁵ Sammanställningen i Bilaga 1 innehåller de frågor som ställdes till varuägarna.

³⁶ SECU står för Stora Enso Cargo Unit. SECU-boxarna är volymmässigt tre gånger så stora som en vanlig standardcontainer för järnväg. En SECU-box är 13,6 meter lång och 3,4 meter hög och har en lastkapacitet på 60 ton.

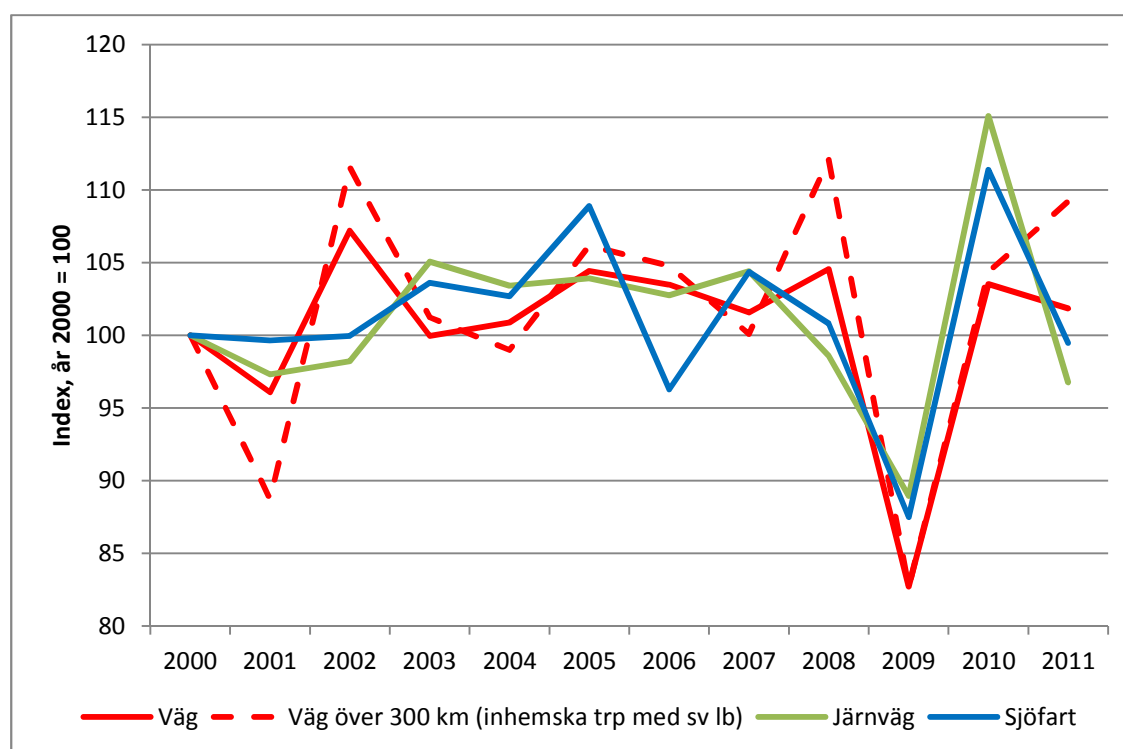
³⁷ Ledtiden är tiden som går mellan att en vara beställs tills det att den levereras och kan användas.

också av viss betydelse. Under de sista tre åren har vägtransporter ökat på bekostnad av järnvägstransporter och järnvägstransporter på bekostnad av sjötransporter. En förklaring till att sjöfarten har tappat till järnvägen är att priserna för marint bränsle har ökat mer än elpriserna. Dieselpriiserna har inte ökat i samma takt som bunkerpriserna på grund av att drivmedelskatten som har varit konstant utgör en stor andel.

Priser för vägtransporter har dessutom minskat tentativt på grund av att det används utländska åkerier och/eller chaufförer. Priser för sydgående lastbilstransporter är dessutom låga eftersom det används "importvarornas returtransporter". Importprodukterna som fraktas på väg är i allmänhet mindre priskänsliga än pappersprodukterna som exporteras.

Ur diagrammet nedan framgår att det samlade godstransportarbetet på väg i Sverige inte har ökat lika mycket som godstransportarbetet till sjöss efter recessionsåret 2009. Under 2010 och 2011 har dock tonkm på väg och till sjöss minskat kraftigt medan tonkm på väg har varit relativt konstanta. De långväga nationella³⁸ transportererna (över 300 km), som genomfördes med svenska lastbilar har dock ökat. Upp- och nedgången för de långväga vägtransporterna är generellt större än för de samlade vägtransporterna.

Faktarutta: Tonkm (väg, järnväg, sjöfart) i Sverige 2000-2011, Index 2000=100



Källa: SIKI, Trafikanalys

Trenden att vägtransporter ökar förväntas fortsätta för Stora Enso och generellt till 2015/16 på grund av att det förväntas stora kostnadsökningar för sjöfarten och därför att det förväntas vara lättare att skapa kapacitet i väginfrastrukturen än i järnvägsinfrastrukturen. Kostnadsökningarna för sjöfarten antas vara

³⁸ Statistiken för de långväga internationella transporter innehåller ingen indelning efter transportavstånd.

mycket större än farledsavgifterna. Men var för sig är farledsavgifterna och banavgifterna samt en eventuell kilometerskatt komponenter som påverkar de samlade transportkostnaderna. Som ytterligare en komponent nämns Transportstyrelsens avgifter (registeravgifter mm) som införs för att täcka myndighetens kostnader.

Ett problem för sjöfarten är den höga andelen omlastningskostnader som förklaras av ineffektiva lösningar i hamnarna. Det finns motsvarande problem för järnvägen, dock inte lika utpräglade.³⁹

4.2 Pappersmassa

Södra Cell transporterar ca två miljoner ton pappersmassa från fabrikerna i Sverige och Norge till papperstillverkare i Europa (90-95 procent) och Asien (Ellström, 2012). Alla fabriker ligger vid kusten i Sverige (Karlshamn, Varberg, Mönsterås/Kalmar) respektive i Norge. 90-95 procent av transportererna är långväga transporter (minst 300 km), där väg, järnväg och sjöfart konkurrerar med varandra.

I de flesta fall bestämmer Södra vilka transportmedel som används, i vissa fall har kunderna önskemål. Södra planerar rutter och skriver avtal med externa företag (s.k. carriers) som genomför transporter.

Den största delen av de långväga transportererna genomförs i multimodala transportkedjor:

- 60 procent av de långväga utgående transportererna fraktas helt eller delvis med fartyg. Transporterna går till ett tiotal hamnar på kontinenten och därifrån vidare med pråmar, tåg eller lastbil till de mottagande pappersfabrikerna. Södra har dock s.k. time charter fartyg, d.v.s. Södra leasar båtar och har långtidskontrakt med företag som kör fartyg.
- 10 procent är järnvägsanknutna kombitransporter
- 30 procent av transportererna går direkt på lastbil eller järnväg (vagnslast eller heltåg)

På grund av de i många fall korta transportavstånden (50 km till 300 km) och att kunderna i flera fall är lokaliserade i inlandet genomförs inga fartygstransporter till svenska kunder. Här finns konkurrens mellan väg- och järnvägstransporter. I Sverige tappar järnväg till väg på grund av att Green Cargo har höjt priserna.⁴⁰ Vägtransporterna var även tidigare billigare men prisskillnaden mellan väg- och järnvägstransporter har ökat.

För transporter till Europa råder konkurrens mellan transportslagen. Under de senaste åren har sjötransporternas andel av det samlade transportarbetet minskat. Detta har skett framförallt på bekostnad av kombitransporter till Italien och vägtransporter till Tyskland. Järnvägstransporter har ofta en dålig tillförlitlighet. För transporter från fabrik till fabrik är transportkedjor som innehåller sjötransporter ofta dyrare än landtransporter och har längre ledtider och fler skador (som förorsakas till exempel vid omlastningar och av saltvatten).

³⁹ Se även Tabell 2 ovan.

⁴⁰ För mer information om den svenska marknaden för godstransporter på järnväg se (Vierth I., 2012).

”Södras volymer känns egentligen som för stora för vägtransporter” men sjötransporter är inte intressanta på grund av de mycket högre transportkostnaderna dörr-till-dörr och den sämre servicekvaliteten. Järnvägstransporter kännetecknas av en dålig tillförlitlighet.

I de fall järnväglösningar används görs det därför att kunderna kräver det eller i vissa fall därför att miljöhänsyn tas och järnvägstransporter inte är mycket dyrare än vägtransporter. För Södras transporter är det inte billigare att transportera på järnväg, det finns inte så pass stora kostnadsbesparingar att det skulle löna sig att bygga ett eget tågsystem som till exempel Scandifibre Logistics system.⁴¹

Vid valet av transportlösningar är olika attribut viktiga för olika relationer. Generellt är dock pris den viktigaste faktorn. För de 60 procent av transportererna som går med fartyg är detta idag den billigaste lösningen, för andra transporter är andra lösningar mer fördelaktiga. Lösningen med lager i hamnar (som används för 60 procent av sjötransporter) innebär långa ledtider (och mycket bundet kapital) men bra tillförlitlighet. Antalet avgångar är viktigt i samband med kundernas önskemål (i vissa fall arbetar lagerpersonal vissa dagar, anslutningar till fabrik).

För att välja fler transportkedjor som innehåller sjötransporter skulle det krävas lägre priser i förhållande till de andra transportslagen. Vad gäller järnvägstransporter tillkommer kravet på ökad leveranssäkerhet. Dessutom har enbart en del kunder industrispår så att de kan ta emot transporter på järnväg.

Den framtida utvecklingen är svår att förutse. Det återstår till exempel att se hur mycket dyrare sjötransporterna blir i varje enskild relation till följd av de skarpare emissionskraven. Om de pågående trenderna fortsätter kommer en större mängd av pappersmassan transporteras på lastbil och i kombi-transporter. För sydgående lastbilstransporter har man goda förutsättningar eftersom många åkerier, som har fraktat gods till Sverige, letar returlast.⁴² Etableringen av östeuropeiska åkare har tentativt lett till lägre priser och införandet av kilometerskatten i Tyskland till högre priser för vägtransporter. Kombitransporter kommer förmodligen också vara konkurrenskraftiga. Företagen kommer vara ännu mer pressade än idag och angelägna om låga transportkostnader.

Transportpriserna är avgörande för valet av transportlösning. Det är tekniskt möjligt att använda sjöfarten för en del av transportkedjan. Majoriteten av pappersmassan transporteras ju helt eller delvis med fartyg. Förhållanden är symmetriska, dvs. andelen sjötransporter ökar vid en sjötransportkostnadsminskning och andelen sjötransporter minskar vid en sjötransportkostnadsökning. Borttagning/reducering av farledsavgifterna skulle kunna vara avgörande för en övergång till sjöfarten. Det skulle dock sannolikt krävas en ungefär tioprocentig minskning av de samlade dörr-dörr-kostnaderna.

Förutsättningarna skiljer mellan inhemska och gränsöverskridande transporter, eftersom avstånden mellan Södras fabriker och kunder är relativt korta i Sverige. I dagsläget har man fabriker i södra Sverige och inga kunder högt upp i norra

⁴¹ Se avsnitt 4.6 för mer information om Scandifibre Logistics system.

⁴² Södra har inte krav på specialfordon

Sverige. Potentialen för att byta transportlösning är större i Europa. Lösningarna omprövas med två till tre års mellanrum och Södra är öppen när det gäller valet mellan de tre transportslagen väg, järnväg och sjöfart var för sig eller i kombination. Direkta transporter utan omlastningar är ofta överlägsna indirekta transporter, eftersom det finns risker för skador och olika typer av "krångel" vid omlastningar.

4.3 Stålprodukter

SSAB EMEA tillverkar ämnen i Luleå och Oxelösund. Från Luleå, och i viss mån från Oxelösund, levereras ämnena till Borlänge för valsning. I Oxelösund valsar man också och producerar grovplåt. (Nordqvist, SSAB, 2012). Intransporter av ämnen, olja och gasol till Borlänge sker till 100 procent på järnväg. Uttransporter (ca 2,4 miljoner ton), sker till 80 till 90 procent på järnväg. Vad gäller transporter mot kontinenten går ca. 0,5-0,6 miljoner ton på färjan via Trelleborg.⁴³

En del transporter går på järnväg till hamnarna i Oxelösund och Gävle. Från Oxelösund levereras sedan materialet vidare med fartyg till Danmark, Storbritannien, Spanien, Portugal och USA. Containervolymer (ca 0,2 miljoner ton) går via Gävle och Fredericia i Danmark till de stora containerhamnarna på kontinenten för vidaretransport till overseas destinationer. Grovt sagt går ungefär hälften av flöden i unimodala kedjor (därav ca 0,6 miljoner ton på väg) och hälften i multimodala kedjor, vilket inte är överaskande med hänsyn till att produktionen sker i inlandet i Borlänge.

Valet av Oxelösund som utskeppningshamn för ämnen som går på export är given eftersom samlastning kan ske med grovplåt. Dessutom ägs lastageplatsen till 100 procent av SSAB och den allmänna hamnen i Oxelösund till 50 procent av SSAB och till 50 procent av kommunen.

SSAB flyttade för några år sedan flöden på ca 0,2 miljoner ton till Hagen i Ruhrområdet, Maastricht och Antwerpen⁴⁴ från sjöfart till järnväg. Tidigare har transporterna gått på sjövägen till Rotterdam och därifrån med landbaserade transportslag till slutdestinationerna.⁴⁵ Nu går flöden på järnväg direkt eller via omlastningshubbar till slutdestinationerna. Överflyttningen av transporterna från sjöfart till järnväg har bland annat inneburit att ledtiderna kortades med tio till fjorton dagar.

En fördel med järnvägslösningen är att det i transporterna bundna kapitalet minskas. Detta är av stor betydelse med hänsyn till att råvarupriserna har ökat kraftigt. Lager (inklusive arbetande lager) har reducerats under de senaste åren. Kunderna har också reducerat sina lager och kräver allt kortare ledtider. Frekvensen är avgörande och innebär att järnväg (med exempelvis en avgång per dag) är attraktivare än sjöfart (med exempelvis en avgång per vecka).

⁴³ Transporternas går inte via Öresundsbron och Jylland eftersom vagnarnas metervikt är för hög för bron över Kielkanalen. Metervikten (Största Tillåtna Vikt per Meter – STVM) anger den vikt i ton som ett tåg får belasta ett järnvägsspår per meter.

⁴⁴ Från Antwerpen går transporter vidare till Sydafrika

⁴⁵ Vidaretransporterna till lagret i Maastricht gick med pråmar.

SSAB transporterar så pass stora volymer mellan produktionsorterna att företaget har egna transportsystem. SSAB har slutit tioårskontrakt med Green Cargo för att säkerställa att det är lönsamt att investera i nya miljöeffektiva lok. "Södra stålpendeln" mellan Borlänge och Oxelösund går två gången om dagen⁴⁶ och "Norra stålpendeln" mellan Luleå och Borlänge går tre gånger per dag.

I krissituationer har Inlandsbanan använts för att i första hand få tomma ämnesvagnar i retur till Luleå. I kriser används delvis även sjötransporter för att frakta ämnen till Borlänge. Detta medför dock leveransförseningar och begränsningar i produktionen. Om inte ämnesförsörjningen fungerar uppstår stopp i valsningen. Vid stopp i järnvägssystemet i båda riktningar (lastade och tomma vagnar) på en vecka leder detta till störningar/stopp i produktionen för lång tid framgent.

Alla service- och kvalitetskriterier måste vara uppfyllda för att SSAB ska överväga transportvalet sedan är även priset för transporterna en viktig komponent. Det är viktigt med stabila transportsystem som håller angivna tider så att mottagarna kan lita på att leveranserna kommer på angiven tid. Sjöfartens nackdel är den längre totala transporttid jämfört med järnväg och lastbil.

Olika transportlösningar väljs till olika destinationer i Europa:

- Till Centraleuropa (till exempel Tjeckien) används i huvudsak lastbil som transportmedel. Transportpriser i södergående riktning är relativt låga på grund av obalansen i flöden. Mycket tunga produkter fraktas dock på järnväg
- Gods som ska till destinationer i Västeuropa (Beneluxländerna, Ruhrområdet, Södra Tyskland, Österrike, Schweiz, Italien och Frankrike) transporteras i huvudsak med järnväg. Av olika orsaker sker även vissa lastbilsleveranser till dessa destinationer.
- För grovplåt mm som går via Oxelösund är båt till Antwerpen det huvudsakliga transportsättet för leveranser till Västeuropa. Distributionen till slutdestinationer sker med lastbil.

Generellt styr företagets marknadsstrategi, som går mot fler och mindre slutförbrukande kunder (som tar emot mindre sändningar), mot att använda omlastningshubbar eller direkt leveranser med lastbil. De flesta mindre mottagare förfogar inte över industrispår.

Priser för lastbilstransporter har legat relativt konstant, medan kostnader för järnvägstransporter har ökat på grund av bland annat högre kostnader för underhåll av rullande materiel och högre banavgifter. Underhållskostnaderna har ökat på grund av att priserna för reservdelar har ökat samt att nya underhållsföreskrifter har införts.

Transportlösningarna är inte statiska. Transportlösningar för ca tre miljoner kronor ton kommer att upphandlas förutsättningslös till årsskiftet 2014/2015, dvs. det kan bli olika typer av byten vad det gäller transportlösningar. Olika transportpolitiska styrmedel (svaveldirektiv, banavgifter, fareldsavgifter, kilometerskatter mm) är av betydelse. Utformningen av handeln med utsläppsrätter påverkar också stålindustrin i övrigt.

⁴⁶ ca 0,5 miljoner ton i varje riktning

4.4 Dagligvaror

COOP transporterar ca 3,5 miljoner kubikmeter⁴⁷ dagligvaror; kolonialvaror, kyllda varor, frysta varor och non food per år, (Håkansson, 2012). Företaget har lager för otempererade varor i Bro, för frysta varor i Enköping och för kylvaror i Västerås.⁴⁸ Ca 70 procent av COOP:s transporter är långväga transporter (minst 300 km) där väg, järnväg och sjöfart konkurrerar. Uttransporter går till COOP:s ca 700 butiker i Sverige.

För intranporter är de viktigaste importländerna och transportlösningar

- Danmark och delar av Tyskland, varorna transporteras på väg (i trailer) till Helsingborg, med kombitåg Södertälje och vidare på väg till Bro,
- Beneluxländerna och västra Tyskland (Stora Ensos returtransporter utnyttjas⁴⁹ till att transportera pallar med olika typer av varor till sjöss till Göteborg och vidare bl.a. på järnväg till Karlstad eller på lastbil till Bro)
- Södra Italien (pasta, konserver mm. transporteras mm per fartyg till Helsingborg, på järnväg till Södertälje, på lastbil till Bro).
- Fjärran Östen (varorna transporteras i fartyg till Göteborg, på järnväg till Södertälje och slutligen med lastbil till Bro). Importvolymerna av "non food" produkter från Fjärran östen har minskat, eftersom COOP köper non food produkter i större utsträckning från svenska agenter.

Traditionellt har COOP köpt de inhemska transporterna fritt, dvs. varorna levererades huvudsakligen per lastbil till alla punkter till samma pris och transportkostnaderna ingick i (styck)priset. Sedan 2009 betalar COOP ca 80 procent av de inhemska transporterna själva, dvs. "har makten över frakten".⁵⁰ COOP ser över ständigt sina transportlösningar, helst vill man omförhandla varje år.

"Makten över frakten" var också bakgrunden till utvecklingen av kombitåget i samarbete med Green Cargo. Tåget går sedan september 2009 mellan Helsingborg och Bro.⁵¹ Idag går ca 30 procent av transporterna från Skåne, Danmark och Norra Tyskland på kombi. COOP har beräknat att övergången från lastbils- till kombitransporter har inneburit att koldioxidutsläppen minskade med 6 500 ton per år. De övriga flöden, till exempel från Västra Götaland, går fortfarande på väg. COOP provade även att transportera frukt och grönt (som levereras dagligen) med kombitåget, två totalstopp gjorde dock att man gav upp dessa transporter.⁵²

⁴⁷ Transportvolymen mäts i kubikmeter eftersom kapaciteten till ca 90 % begränsas av fordonens lastvolym. 1 kubikmeter motsvarar ca 250 - 285 kg.

⁴⁸ COOP:s marknadsandel är ca 25 procent. ICA har ett centrallager i Västerås, ca 1200-1300 butiker och en marknadsandel på ca 50 procent.

⁴⁹ Se avsnitt 4.1. ovan

⁵⁰ Det finns så gott som inga fasta frakttariffer längre och priserna förhandlas. Obalanserna är stora; idag är priserna för en lastbilstransport till Stockholm ca 50 procent högre per km än från Stockholm, och skillnaderna ökar.

⁵¹ Kombitåg kan användas åt båda håll och till alla varor inkl. kyl- och frysvaror. Trailer för +4 grad resp. -28 grad används, dessa går på diesel. COOP skulle gärna vilja använda el av miljöskäl.

⁵² Idag anlitas ett annat företa till alla transporter av frukt och grönt, importflöden går via Helsingborg och per lastbil till alla butiker i Sverige.

En trend är att använda kombitåg till/från stora hamnar. Rederier anlöper till exempel inte Mälardalshamnarna Södertälje eller Västerås på grund av att dessa mindre hamnar erbjuder färre avgångar. COOP efterfrågar hög frekvens. Om priset är det samma, väljs den transportlösningen som erbjuder en högre frekvens.⁵³ Enligt (Håkansson, 2012) har transportbranschen generellt inte varit särskilt duktig på att ta betalt för snabbhet.

En annan trend går mot mer lastbilstransporter, vilket bland annat förklaras av att vägtransporterna har blivit billigare jämfört med de andra trafikslagen. En annan förklaring är den dåliga tillförlitligheten i det svenska järnvägsnätet. COOP:s kombitåg, som går fem dagar i veckan, var i förra året vid 26 tillfällen mer än en timme försenat i norrgående riktning mot Bro och vid 39 tillfällen i södergående riktning mot Helsingborg och butikerna. Om förseningar är större än en timme får COOP problem. Som en "säkerhetsåtgärd" använder COOP trailer som har fördelen att de lätt kan lyftas till vägtransporter men nackdelen att de har en del dödvikt.⁵⁴ För COOP som användare av järnvägsinfrastrukturen är det viktigt att tillförlitligheten i järnvägssystemet förbättras. Banavgifternas nivå är inte av så stor betydelse. Man skulle kunna betala högre banavgifter för en mer tillförlitlig service.

COOP delegerar beslutet om valet av transportmedel till speditorsföretag under förutsättning att de begärda leveranstiderna kan hållas. Oftast styr ledtiden ut från terminalen vilket transportupplägg det blir. Idag genomförs ca 30 procent av inleveranserna till lager och ca. tio procent av utleveranserna till butikerna i multimodala transportkedjor. För uttransporterna är sjöfartslösningar inte möjliga på grund av COOP:s höga tidskrav (60 km/h till 70 km/h) för dessa transporter. Sjötransporter används dock till intransporter från Fjärran Östern, Medelhavet och Beneluxländerna och västra Tyskland. Andelen är ca 15 procent.

Vad gäller kriterier rankar COOP priset som viktigast för intransporter och led/transporttiden som viktigast för uttransporter, se Tabell 6 nedan. Det är uppenbart att dessa två faktorer och frekvensen är de absolut viktigaste vid valet av transportlösningen. Tillförlitligheten anses i viss mån vara kopplade till frekvensen, dvs. förseningar innebär inte så stora problem om man har många avgångar. Det betraktas också som en viss nackdel att ett kombitåg (med 36 trailers) levereras på en gång och inte sprids ut över tiden (som det är möjligt för lastbilstransporter).

Tabell 6 Viktigste attribut vid val av transportlösning för COOP

	Inleverans till lager	Utleverans till butiker
Pris (transportkostnader)	1	3
Frekvens (antal avgångar)	3	2
Ledtid/transporttid	2	1
Tillförlitlighet (m a p tid, skador, dokumentation)	4	5
Flexibilitet	5	4
Miljökrav	6	6
Övriga faktorer	7	7

⁵³ Kolonialvarorna är i snitt 12 dagar i lager.

⁵⁴ COOP äger inga fordon. ICA äger inte heller fordon, däremot har Axfood egna fordon.

Vad det gäller skador på lastbärare utgör det ett större problem för intermodala transporter än för rena lastbilstransporter. Orsaken är att det uppstår administrativa kostnader, bl.a. för att ta reda på vem och hur trailern skadades, utöver reparationskostnaderna. Kombitransporter kräver en noggrann planering av allokeringen av lastbärare. Större hinder för att använda järnväg är dock den bristande tillförlitligheten och de långa planeringsprocesserna⁵⁵. Snabbhet är inte skärskilt avgörande, hög frekvens är ett viktigare kriterium och inte kan så lätt uppfylla av järnväg och sjöfart.

I många fall krävs "mellanhänder", dvs. speditörer eller logistikföretag mm. som syr ihop samlastningslösningar. Vad gäller kombitåget har COOP ett långsiktigt avtal med Green Cargo som tågdragare. Green Cargo fungerar dock inte som speditör. Med hänsyn till obalanserna i flöden mellan Skåne och Mälardalen är kombitågets fyllnadsgrad sämre söderut än norrut. Green Cargo har inte så stora incitament att fylla alla trailers söderut (4-5 är tomma) eftersom COOP betalar för hela tåget.

COOP vill gärna samtransportera med de andra livsmedelsföretagen. Idag samlastar ICA och COOP i samma lastbilar (vita fordon) bl.a. i Norrland. Man ser potentialer för samordning i Sverige eftersom en stor del av livsmedelsindustrin ligger i Skåne och COOP och ICA har sina centrallager för Sverige i Bro, Västerås och Enköping.

COOP föredrar inte ett transportslag före det andra. Transporter från Italien kan till exempel ske på järnväg eller till sjöss. Sjötransporter är generellt mer tillförlitligt än järnvägstransporter. Framför allt skördeprodukter⁵⁶ och andra kolonialvaror som inte behöver snabba och/eller frekventa transporter som är intressanta för sjötransporter. För kolonialvarorna, som utgör ca 1 miljon av sammanlagt 3,5 miljoner transporterade kubikmeter per år, skulle man i vissa fall kunna gå ifrån snabbare till långsammare och billigare lösningar sjöfartslösningar (med lager på fartyg).

Vad gäller den framtida utvecklingen skulle COOP vilja köra mer i intermodal trafik. Man ser dock att det tar lång tid att hitta lösningar och att få det fungera i praktiken. Man ser även vägtransportssystemet utvecklas (Exempel är försöket med 30 m fordon som Schenker m.fl. genomför mellan Göteborg och Helsingborg eller diskussionen om utvecklingen av "el-vägar"). COOP påverkas enbart marginellt av de beslutade skarpare kraven för sjötransporter och högre banavgifter.

Vad gäller vall av rutter, tar COOP hjälp av speditörer som i sin tur anlitar rederier och påverkar till exempel inte vilken hamn som anlöps. En utveckling är att rederierna väljer hamnar med stora godsvolymer och många fartygsavgångar. Man har inte genomfört klimatkalkyler för de sjöburna intermodala transporter på samma sätt som för kombitransporter.

⁵⁵ Ansökan om tågläggning sker ca nio månader innan tidtabellen träder i kraft.

⁵⁶ som till exempel ärtor som konserveras

4.5 Återvinningsprodukter

Företaget Kuusakoski med huvudsäte i Espo i Finland återvinner olika metaller och plast, (Halland, 2012). Företaget ingår i en koncern med verksamhet i nio länder. I Sverige verkar Kuusakoski på 20 orter, och även marknaderna Norge och Danmark bearbetas från Sverige. Sammanlagt transporteras ca 1,7 miljoner ton per år. Kuusakoski exporterar bland annat ca 75 000 ton recyclingprodukter i container till Fjärran Östern. Dessa transporter går via de stora kontinenthamnarna i Rotterdam, Hamburg osv. Små volymer transporteras direkt på väg och inga volymer går direkt på järnväg.

Valet av lastbärare beror på vilket material som transporteras.⁵⁷ Med den ökande containeriseringen har andelen containertransporter av företagets samlade transporter ökat.⁵⁸ Nedan fokuserar vi på dessa containertransporter på grund av att det finns en stor ”konkurrens- och samverkansytta” mot de andra transportslagen.

Priset är det viktigaste kriteriet vid företagets val av transportlösning. När det gäller val av rederi respektive hamn är dessutom avgörande

- 1) att det erbjuds transporter till den önskade slutdestinationen i till exempel Kina i respektive hamn och
- 2) att det finns tillräcklig kapacitet i form av många tomma containers och utrustning för att lasta containrarna.

Det andra kriteriet, som avser kapacitet i form av antal tomma lastbärare och utrustning men inte hamnkapaciteten generellt, är kopplat till kostnaderna och priset. Av kostnadsskäl flyttas containers inte gärna. Det är tentativt hamnar med stora importvolymer (i containers) som kan tillhandahålla många tomma containers. I Sverige finns fler tomcontainers i Göteborg än i ostkusthamnarna Gävle, Oxelösund, Västerås m. fl.

Transporter ”via olika rutter” kostar i princip det samma för Kuusakoski som varuägare. Detta innebär att en containertransport från till exempel Oxelösund till Shanghai kostar lika mycket om den går

- a) på feederfartyg från Oxelösund till Hamburg och vidare på oceanfartyg till Shanghai eller
- b) med lastbil från Oxelösund till Norrköping, kombitåg till Göteborg, feederfartyg till Hamburg och vidare på oceanfartyg till Shanghai.

Kuusakoski som transportköpare vet inte alltid vilken rutt och hamn som väljs. Besluten tar rederiet baserat på kostnadsoptimeringar. Ur Kuusakoskis perspektiv är den logistiska lösningen i Sverige, där en stor del av containerna transporteras på järnväg till Göteborg och går därifrån i export, något speciell med hänsyn att majoriteten av konsumtionsvarorna förbrukas i Mälardalsområdet. I de andra länder transporteras direkt från de områden där majoriteten av konsumtionsvarorna förbrukas.

Frekvensen skiljer mellan sjölösningen (feederfartyg till kontinenthamn) och den kombinerade lösningen (väg, järnväg och feederfartyg till kontinenthamn)

⁵⁷ En vikt kring 20 ton är lämplig för containers

⁵⁸ Under de senaste åren har de samlade transportvolymerna minskat något till följd av recessionen.

på det sättet att feederfartygen går en gång per vecka från till exempel Västerås medan kombitågen går varje vardag från Norrköping till Göteborg.

Snabbhet är inte så viktigt för transportlösningen eftersom det transporteras varor med lågt varuvärde och kapitalbindningen är låg. Med hänsyn till att transporten till Kina tar upp till två månader är det inte avgörande om transporten från Sverige till containerhamnen på kontinenten tar en dag mer eller mindre. Transporttiden till Kina har generellt gått upp bl. a. på grund av de högre bränslepriserna och därmed lägre "ekonomisk fart".

Framöver utvecklar företagets transportchef att kraven på renare bränsle kan påverka de logistiska uppläggen inom godstransportmarknaden generellt. Med dyrare, renare bränsle och/eller längre transporttider ökar transportkostnaderna och kapitalbindningen vilket kan innebära att det inte lönar sig att skeppa gods över mycket långa sträckor.

Kraven på renare bränsle leder förmodligen till ca 20 procent högre fraktkostnader för sjötransporter. Man räknar med organisatoriska förändringar för containertrafiken som går i linjetrafik; det anses inte vara särskilt intressant att byta hamn för att undvika de högre transportkostnaderna i SECA-området. För transporter av koks, stenkol mm som går i tramptrafik kan det dessutom vara svårt att bygga om fartyg eller att få tag i bränsle.

4.6 Övriga fall

Konkurrensen mellan land- och sjötransporter diskuteras även på mer aggregerad nivå. Trafikverket antar att ca 15 procent av det gods som kommer till hamnarna i södra Skåne har en slutdestination som ligger i hamnarnas naturliga omland. En stor del godset ska vidare till Mälardalen, norra Sverige eller Finland. Trafikverket ställer frågan vad som skulle krävas för en "Förbifart Sydsverige", dvs. att transporterna som ska till exempel till Mälardalen går till en hamn i/nära Mälardalen i stället för till en hamn i södra Skåne och vidare på väg, (Trafikverket, 2012(b)).

På motsvarande sätt diskuterar Oxelösunds Hamn (Heilborn, 2012) möjligheten för "Förbifarten Stockholm". 200 km vägkm i Sverige och ytterligare vägkm i Finland samt sjökm anses kunna sparas om en transport från Jönköping till Helsingfors som idag går via Kapellskär-Åbo istället gick via Oxelösund-Helsingfors. Hamnen utvecklar vidare att det råder (pris)konkurrens mellan väg- och sjöfart för transporter av biobränsle som kommer med oceangående fartyg till Oxelösunds hamn och ska vidare till värmeverken i Västerås.

Hamnar i östra Mellansverige som till exempel Västerås eller Oxelösund, framför dock att de konkurrerar i större grad med järnvägstransporter än med vägtransporter. De anför att det är svårt att konkurrera med järnvägen som inte bär sina kortsiktiga externa kostnader. Järnvägstransporter går framför allt till/från Göteborg.

Konkurrenskraften för rutten via Göteborg jäntemot rutten via ostkusthamnar ökar också med Göteborgs hamns ökade antal direktlinjer till andra världsdelar. I april 2012 har Göteborg fått en ny Asienlinje (med en avgång per vecka) som är

hamnens nionde direktlinje. En allians bestående av sex rederier⁵⁹ står bakom linjen Shanghai – Ningbo(Kina) – Shekou (Kina) – Singapore – Tanger – Rotterdam –Bremerhaven – Göteborg – Rotterdam – Jeddah (Saudiarabien) – Singapore–Shekou – Hong Kong–Shanghai. Importen kommer till stor del att bestå av konsumtionsvaror och exporten av bildelar, sågade trävaror, industrikomponenter, stål och papper mm. APM Terminals i Göteborg är den enda containerterminalen i Sverige som har kapacitet att hantera fartyg av den här storleken.

I många fall krävs gods från flera varuägare för att utnyttja sjöfartens eller järnvägens stordriftsfördelar. Transportkostnaderna per tonkm minskar vanligtvis med fordonens respektive fartygens kapacitet. Varuägarna kan dock enbart utnyttja de låga styckkostnaderna om de transporterar tillräckligt stora godsmängder åt gången. Stora volymer kan också skapas genom att samordna sändningar från olika varuägare. Samordningen kan ske genom logistikföretag. Ett exempel på järnvägsidan är Scandfibre Logistics som ägs av fem skogsföretag.⁶⁰

⁵⁹ APL, Hyundai Merchant Marine, MOL (Mitsui O.S.K Lines), Hapag-Lloyd AG, NYK (Nippon Yusen Kaisha) och OOCL (Orient Overseas Container Line)

⁶⁰ Se <http://www.scandfibre.se>.

5 Slutsatser

Tillämpningen av samma ansvarsmodell för de externa kostnaderna och infrastrukturfinansieringen för alla transportslag år 2015/2016 beräknas leda till över tio procent högre kostnader för godstransporter på järnväg, något lägre ökning för sjöfartstransporter och relativt konstanta kostnader för långväga vägtransporter.

Majoriteten av de långväga godstransporterna går i multimodala kedjor och på de stora godstransportstråken. Varuägare väljer mellan olika lösningar för att frakta gods från A till B och inte (i första hand) mellan olika transportslag.

För de intervjuade företagen som representerar olika branscher (det görs inga anspråk att de är representativa) har under de senaste åren de långväga vägtransporterna ökat sin andel på grund av att priserna för dessa transporter inte har ökat i samma takt som priserna för järnvägs- och sjötransporter. En bidragande orsak till utvecklingen är att fler utländska förare eller företag med lägre lönekostnader anlitas. För 2010-2011 kan man avläsa denna utveckling i statistiken som omfattar allt gods.

Vidare har transporter flyttats från sjöfart till järnväg; denna utveckling kan bland annat förklaras med kraftigare prisökningar för bunker än för el. Exemplet understryker att det är viktigt att beakta alla kostnadskomponenter i transportkedjorna (och inte stirra sig blind på de kostnader som följer kostnadsansvaret).

Transporttjänsternas priser är mycket avgörande vid varuägarnas val av transportlösning. Detta bekräftas i litteraturen och i våra praktikfall. Kostnadssänkningar och -ökningar till följd av styrmedel och förändringar i omvärlden får effekt på transportföretagens och (i förlängning) varuägarnas kostnader. Stora varuägare ser över sina transportlösningar regelbundet och är öppna för upplägg med alla transportslag.

Uttryckt i kronor per tonkm är transportkostnaderna lägst för sjötransporter, näst lägst för järnvägstransporter och högst för vägtransporter förutsatt att skalfördelar kan utnyttjas. För att sjöfartens och järnvägens skalfördelar ska kunna förverkligas krävs dock stora transportvolym. Sjöfartens/järnvägens konkurrenskraft ökar dessutom med längre avstånd som möjliggör att de lägre undervägs-kostnader kan kompensera för de ofta höga omlastningskostnaderna i hamnar/terminaler.

Givet den stora priskänsligheten är det viktigt att ge beslutsfattarna rätt incitament, dvs. till exempel att differentiera avgifter för olika länkar i stället för att använda samma avgifter överallt.

De flesta varuägare efterfrågar hög frekvens. Järnväg och sjöfart kan dock enbart erbjuda många avgångar om det finns tillräckligt stora godsvolymer per avgång. Utmaningen att erbjuda en hög frekvens är störst för sjötransporter eftersom

fartygens kapacitet är störst. En fråga som man kan ställa sig är vid vilken transportvolym sjöfartens/järnvägens skalfördelar blir skalnackdelar på grund av att frekvensen sjunker. Med hänsyn till systemets komplexitet (med returerna av fordon och lastbärare mm.) är det dock inte enkelt att beräkna var brytpunkten i sändningsstorlek mellan olika transportslag ligger.

För att få ihop godsvolymer, för att fylla ett fartyg/tåg, krävs vanligtvis att godsvolymer konsolideras i ett fåtal noder, till exempel hamnar och kombiterminaler. Mindre noder kan lätt hamna i en "moment 22 situation". Om man inte har stora godsvolymer kan man inte erbjuda många avgångar och om man inte erbjuder många avgångar kan man inte få stora volymer.

Lösningar som säkerställer utnyttjandet av skalfördelar står i många fall i motsats till transporten via närmaste hamn. Detta exemplifieras av att återvinningsprodukter transporteras på järnväg från Mälardalen till Göteborgs hamn, därifrån till en kontinenthamn och därifrån vidare till Kina.

Transportslagens tillförlitlighet är ett annat viktigt kriterium vid varuägarens val av transportlösning. Flera varuägare beskriver järnvägens bristande tillförlitlighet. Sjötransporter anses generellt som mer tillförlitliga än järnvägstransporter. Sjötransporter har dock normalt längre transporttider (än järnvägstransporter) och järnvägstransporter längre transporttider än vägtransporter.

De största varuägarna fraktar så mycket gods att de kan utveckla egna transportupplägg. Speditörernas och logistikföretagens funktion är central när det gäller utvecklingen av lösningar för mindre varuägare och av lösningar som rör flera varuägare. Detta gäller till exempel samlastning (för att utnyttja skalfördelar) eller utnyttjande av obalanser i transportsystemet; till exempel använder pappers- och stålindustrin dagligvaruföretagens returerna på väg och dagligvaruföretagen pappersindustrins returerna till sjöss.

Benägenheten att byta transportslag skiljer sig, som förväntat, mellan olika sektorer. Dagligvaruindustrin påverkas mindre än basindustrin av de beslutade skarpa emissionskraven för sjötransporter och högre banavgifter, eftersom priset inte är lika avgörande vid valet av transportlösningen. Inom dagligvaruindustrin är intranporter priskänsligare än uttransporter.

Den övergripande bilden är att varuägarnas och speditörernas benägenhet att byta från land- till sjöfartslösningar inte är stor. Förekomsten av skalfördelar i transportsystemet och varuägarnas krav på många avgångar kan anses som hinder för småskaliga sjötransportlösningar via de många hamnarna längs Sveriges långa kust.

Givet varuägarnas krav, fordras utöver en likabehandling av transportslagen att nya/effektiva småskaliga (och därmed frekventare) lösningar för sjötransporter (inkl landanslutningar och omlastningar) utvecklas för att sjöfarten ska kunna avlasta landinfrastrukturen i större omfattning.

Citerade arbeten

- Alexandersson, G., & Melkersson, I. (den 12 3 2012). Synpunkter på Per Kägesons rapport "Vad skulle likabehandling av alla transportsalg innebära för kustsjöfarten, miljön och behovet av infrastrukturinvesteringar?" (CTS Working Paper 2011:14) . Stockholm: Branschföreningen Tågoperatörerna.
- Banverket. (den 15 1 2010). Underlagsrapport avgifter i Banverkets järnvägsnätsbeskrivning 2011 (Version 2009-12-13). Borlänge: Banverket.
- Bergantino, A. S., & Bolis, S. (2003-2004). An Analysis of Maritime Ro-Ro Freight Transport Service Attributes through Adaptive Stated Preference: an Application to a Sample of Freight Forwarders. *European Transport\Trasport Europei* (n. 25-26), ss. 33-51.
- COM(2011) 144 final. (2011). White Paper - Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system. Brussels: European Commission.
- Ellström, H. (den 11 6 2012). Försäljningsdirektör - Österrike, Schweiz, Ungern, Tjeckien, Slovakien och Slovenien, Södra Cell International . (I. Vierth, Intervjuare)
- García-Menéndez, L.; Martínez-Zaroso, I.; Pérez-García, E.M. (2006). Transport and Logistics and Modal Split of Spanish Exports to Europe, Empirical Evidence.
- GöteborgsHamn. (den 2012 4 13). *Sverige får ny direktlinje till Kina*. Hämtat från GöteborgsHamn: <http://goteborgshamn.se/Nyhetsrummet/Nyhetsartiklar/Sverige-far-ny-direktlinje-till-Kina/>
- Halland, T. (den 13 6 2012). Transportchef Kuusakoski. (I. Vierth, Intervjuare)
- Heilborn, D. (den 6 9 2011). Oxelösunds Hamn AB. (I. Vierth, Intervjuare)
- Heilborn, D. (2012). Dags att se närsjöfartens möjligheter! *ärsjöfart- och kustsjöfart - lösningen när infrastruktursatsningarna inte räcker till?* Stockholm: Sjöfartsforum.
- Hesselborn, P.-O., & Vierth, I. (2005). *Effekter av förändrade infrastrukturavgifter för godstransporter*. Stockholm: SIKAPM 2005:12.
- Hovi, I. B.; Grønland, S. E. (2011). *Konkurransflater i godstransport*. Oslo: TØI (TØI rapport 1125/2011).
- Hovi, I.-B.; Hansen, W. (2011). *Rammebetingelser i transport og logistikkmarkedet*. Oslo: Transportøkonomisk institutt (TØI rapport 1150/2011).
- Håkansson, K. (den 12 6 2012). COOP Logistik AB. (I. Vierth, Intervjuare)
- Kågeson, P. (2011). *Vad skulle likabehandling av alla transportslag innebära för kustsjöfarten, miljön och behovet av infrastrukturinvesteringar?* Stockholm: Centre for Transport Studies (CTS Working Paper 2011:14).
- Kågeson, P. (den 8 5 2012). Svar till Tågoperatörerna angående kritik av CTS Working Paper 2011:14.
- Lundberg, S. (. (2006). Godskunders värderingar av faktorer som har betydelse på transportmarknaden (Licentiatuppsats). Stockholm: Kungliga Tekniska Högskolan, Institutionen för Transport och samhällsekonomi.

- Marcucci, E., & Scaccia, L. (2003-2004). Mode choice models with attriute cutoffs analysis: the case of freight transport in the Marche region. *European Transport \ Trasporti Europei*, ss. 21-32.
- Naturvårdsverket. (2010). *Miljökostnader av sjöfartens utsläpp*. Stockholm: Naturvårdsverket (Rapport 6374).
- NEA. (2007). *TRANSTOOLS Modal split model, Revisions for Transtools Version 1.3*. Rijswijk: NEA.
- Nordqvist, D. (den 15 6 2012). SSAB. (I. Vierth, Intervjuare)
- Näringslivets Transportråd & Transportgruppen . (den 16 3 2012). *Transportsystemets behov av kapacitetshöjande åtgärderrslag på lösningar fram till 2025 och utblick mot år 2050*. TRV2011/17304.
- SCB. (15 8 2011). *Priser och konsumtion, Producentprisindex för tjänster (TPI) efter produktgrupp SPIN 2007. År 1995-2010*.
- Stefenson, Per. (2012). *Vilka tjänster kommer att krävas i hamnarna i framtiden? Vilka lösningar finns för att möta IMO:s utsläppsregler? (OH-bilder). Framtidens Hamnar - utveckling, miljö och tillståndsfrågor*. Stockholm: Sveriges Hamnar.
- Styhre, L. (den 11 4 2012). *Fallstudie Godstransporter till väg, järnväg och sjö*. Göteborg: IVL Svenska Miljöinstitutet.
- Trafikanalys. (2011). *Internalisering av trafikens externa effekter – nya beräkningar för väg och järnväg*. Stockholm: Trafikanalys (PM 2011:6).
- Trafikverket. (2011). *Höjda banavgifteroch deras effekter i ett trafikslagsövergripande perspektiv (Publikationsnummer 2011:080)*. Borlänge.
- Trafikverket. (2011(a)). *Höjda banavgifter och deras effekter i ett trafikslagsövergripande perspektiv (Publikationsnummer 2011:080)*. Borlänge.
- Trafikverket. (2012(a)). *Transportsystemets behov av kapacitetshöjande åtgärder - förslag på lösningar till år 2025 och utblick mot år 2050*. Borlänge: Trafikverket.
- Trafikverket. (2012(b)). *Godstransporter(Underlagsrapport till Kapacitetsutredningen)*. Borlänge: Trafikverket (Publikationsnummer: 2012:119).
- Vierth, I. (2012). *Uppföljning av avregleringen av godstrafiken på järnväg (VTI rapport 741)*.
- Vierth, I., Lord, N., & Mellin, A. (2009). *Transporteffekter av IMO:s skärpta emissionskrav – modellberäkningar på uppdrag av Sjöfartsverket, VTI Notat 15-2009 (Vierth, I; Lord, N; Mellin, A.)*. Linköping: VTI (Notat 15/2009).
- Vierth, I., Lord, N., & Mellin, A. (2009). *Transporteffekter av IMO:s skärpta emissionskrav – modellberäkningar på uppdrag av Sjöfartsverket, VTI Notat 15-2009 (Vierth, I; Lord, N; Mellin, A.)*. Linköping: VTI
- Vierth, I., Mellin, A., Hylén, B., Karlsson, J., Karlsson, R., & Johansson, M. (2012). *Kartläggning av godstransporterna i Sverige*. Linköping: VTI (VTI rapport 752).
- Vierth, I.; Mellin, A. (2010). *Konsekvensanalyser av förändrade farleds- och lotsavgifter, VTI Notat 13-2010*. Linköping: VTI.
- Wiklund, S. (den 18 6 2012). Wiklund, S. (Stora Enso Logistics AB) . (I. Vierth, Intervjuare)
- Woxenius, J. (2008). *Ingen idé att vänta på nya miljöregleringar. DB Schenker Logistikmagasinet*, 20-21.

Frågor som utgör bas i intervjuer med varuägare ang. val av transportslag

1. Långväga godstransporter

- Vilka varuslag transporteras till/från ert företag?
- Hur stor volym (i ton) skickar ni iväg respektive tar ni emot?
- Hur stor andel av era transporter skulle ni beteckna som "långväga transporter", där väg, järnväg och sjöfart konkurrerar med varandra (minst 300 km)?

2. Val av transportslag

- Hur stor andel av era långväga in/uttransporter genomförs i egen regi, hur stor andel av transportföretag?
- Till vilken grad bestämmer ni som varuägare vilka transportmedel som används, till vilken delegeras dessa beslut till speditorsföretag mm?
- Kan ni ange andelarna för unimodala respektive multimodala transportkedjor?

3. Transportslag i långväga transporter?

- Hur har konkurrensytan mellan järnväg och sjöfart utvecklats över tiden (i vilken mån kan trafikslagen ersätta varandra generellt resp. i nödsituationer?)
- Har fördelningen mellan trafikslagen förändrats under de senaste tio åren?
- I vilka transportstråk är konkurrensytan mellan järnväg och sjöfart störst?

4. Viktigaste attribut vid val av transportlösning?

- Kan ni rangordna faktorerna
 - pris (transportkostnader)
 - frekvens (antal avgångar)
 - transporttid (hastighet)
 - tillförlitlighet (m a p tid, skador, dokumentation)
 - flexibilitet
 - miljökrav
 - övriga faktorer
- Vad skulle krävas för ett utökat användande av sjöfarten resp. järnvägen i hela/delar av transportkedjan.?

5. Framtida utveckling (effektivisering, reglering, avgifter, infrastruktur mm.)

Vilken utveckling (av förutsättningarna och möjligheterna) ser ni till 2015/2016

- för sjötransporter
- för järnvägstransporter
- för vägtransporter
- för intermodala transporter

6. Likabehandling av transportslag 2015/2016

Givet att situationen 2015/2016 kännetecknas av följande förutsättningar

a) ca 11-18%⁶¹ högre järnvägskostnader⁶² i Sverige p.g.a. högre banavgifter för att täcka de externa kostnaderna,

b) ca 7-9%^{63,64} högre sjötransportkostnader i SECA-området till följd av skarp miljökrav och slopade farledsavgifter och

c) relativt konstanta vägtransportkostnaderna på Europavägarna i Sverige

- hur skulle detta påverka ert val av transportslag för långväga transporter
- hur skulle detta påverka valet av rutt (bl.a. val av hamn)? (
- Skiljer förutsättningarna mellan nationella och internationella transporter?

Ge gärna exempel för specifika transporter.

⁶¹ 11 procent (systemtåg), 15 procent (kombitåg) respektive till 18 procent (vagnlastlast)

⁶² för eldrivna järnvägstransporter

⁶³ för containerfartyg (10 000 BT), ro-ro-fartyg (18 000 BT), bulkfartyg (10 000 BT) och General Cargo (3 000 BT)

⁶⁴ till följd av 12-20 % högre kostnader till följd av internaliseringen av kostnaderna för svavel, kväveoxider och koldioxid och 5-10% lägre kostnader till följd att farledsavgifterna avskaffas eller reduceras kraftigt och sjöfartens infrastruktur finansieras väg- och järnvägsinfrastrukturen via anslag

Centrum för transportstudier är ett forskningscentrum vid KTH – ett samarbete mellan KTH, VTI, WSP Analys & Strategi, Internationella Handelshögskolan i Jönköping, Trafikanalys, Trafikverket, Vectura och VINNOVA. Forskningsfältet omfattar bland annat samhällsekonomisk analys, hållbara transportsystem, prognosmodeller, trafiksimulering, transportsystemets finansiering och organisation, samspelet mellan transportsystem och regional ekonomi samt trafikanters beteenden och värderingar. Centret är en tioårig satsning med en total finansiering från parterna på uppåt 250 miljoner kr, oräknat tillkommande externa uppdrag. Verksamheten sysselsätter motsvarande minst 20 heltidstjänster, oräknat de många forskare vid de olika parterna som har sin finansiering på annat sätt, och har en gemensam lokalisering på KTH:s campus.

The Centre for Transport Studies is a new research centre at KTH – a cooperation between KTH, VTI, WSP Analysis & Strategy, Jönköping International Business School, Transport Analysis, Transport Administration, Vectura and VINNOVA. The research area includes cost-benefit analysis, sustainable transport systems, transport modelling, simulation, financing and organisation, interactions between the transport system and the regional economy, and travellers' behaviour and valuations. The Centre is a ten-year project comprising almost 250 million SEK, not counting additional research grants. The centre employs around 20 full-time equivalents, in addition to the researchers at the partners funded in other ways, and has a joint location at KTH campus.

Centre for Transport Studies
SE-100 44 Stockholm
Sweden
www.cts.kth.se