

Transportlogistik, teknologi och näringsliv



STMÖ

Kartläggning av
transportbarriärer i
Öresundsregionen
Delrapport 1:1

Transportlogistik, teknologi och näringsliv

STMØ fase1

Delrapport 1:1

Transportlogistik, teknologi och näringsliv

Delrapport 1:1

Interreg IIIA-projektet
Strategic Transport Management
i Øresundsregionen

Everth Larsson & Göran Olandersson

*Transportlogistik, teknologi och
näringsliv*

Strategic Transport Management
i Öresundsregionen

Malmö högskola

Omslag och layout: Rolf Åberg

ISSN 1653-8390
ISBN 91-976407-1-9

Samtliga rapporter finns på: <http://www.stmo.info>

Utgivare: Malmö högskola

Printed in Sweden

Prinfo
Team Offset & Media

Malmö
© Copyright STMØ & Författarna 2006

Innehåll

1. INLEDNING	9
1.1. BAKGRUND	9
1.2. FORSKNINGSPRÅGOR	10
1.3. FOKUS OCH AVGRÄNSNINGAR	10
1.4. GODSFLÖDEN I ÖRESUNDSREGIONEN	15
2. METOD	19
2.1. HUVUDDRAG I RAPPORTEN	19
2.2. FÖRHÅLLNINGSSÄTT TILL FORSKNINGSPRÅGORNA	19
2.3. METOD FÖR INFORMATIONSSAMLING	20
3. REFERENSRAM	23
3.1. LOGISTIKUTVECKLINGEN	23
3.2. FAKTORER SOM PÅVERKAR LOGISTIKEN	23
3.3. LOGISTIKKOSTNADER	25
3.4. VAL AV TRANSPORTSÄTT	28
3.5. EFFEKTIV BRYTPUNKTSDISTRIBUTION	29
3.6. INLANDSTERMINALER/DRY-PORTS	29
3.7. KOMPLETTERANDE MODELLER	30
3.8. RFID - EN GLOBAL EFFEKTIV TILLÄMPNING	32
3.9. ÖRESUNDSREGIONEN SOM EN LOGISTIKHUB	34
3.10. SATELLIT - OCH STRATEGISKA HAMNAR	34
3.11. TRANSPORTPOLITISKA ASPEKTER: JÄRNVÄGEN I CENTRUM	35
3.12. KOSTNADSSAMBAND INOM TRANSPORTLOGISTIK	38
3.13. ENGÅNGSKOSTNADER	41
3.14. PRODUKTIONS- OCH DISTRIBUTIONSSTRUKTURER	43
3.15. LOGISTIKHUB ELLER LOGISTIKKORRIDOR	43
4. EMPIRISK INFORMATION	47
4.1. INTERVJUER	47
4.1.1. Operativ nivå	47
4.1.1.1. Åhus Hamn & Stuveri AB, Krister Andersson	47
4.1.1.2. TX Logistik, Bo Engdahl	49
4.1.1.3. Copenhagen Malmö Port, Lennart Pettersson	51
4.1.2. Taktisk nivå	53
4.1.2.1. Hässleholm Kommun-Näringslivsutveckling, Ola Lundin	54
4.1.2.2. Skandinavisk Transport Center – Køge hamn, Thomas Elm Kampman	57
4.1.2.3. Roskilde Universitet Center, Lise Drewes Nielsen	59
4.1.3. Strategisk nivå	60
4.1.3.1. Banverket Södra banregionen, Ann Holm	61
4.1.3.2. FLUX - Center för transportforskning, RUC, Per Homann Jespersen	64
4.2. TIDIGARE GENOMFÖRDA STUDIER	67
4.2.1. Marco- Polo projekt	67
4.2.2. Seminarium Invest in Sweden (ISA)	67
4.2.3. Logistics in the Öresund Region after the Öresund Link	68
4.2.4. Projektarbeten genomförda på LTH 2005	71
4.2.4.1. Hantering av farligt gods – fallstudie av Malmö Hamn	71
4.2.4.2. Säkerhet i godsflöden- En undersökning av marknaden för säkra transporter av värdefullt gods	71
4.2.4.3. Centralisering av logistikaktiviteter till Öresundsregionen	72
4.2.4.4. Copenhagen Airport – A possible Player in the Logistic Market for Perishable Goods	72
4.2.5. Miljöprogram för Öresund	73
4.2.6. Trafikplan 2003, Huvudstadens Utvecklingsråd	73
4.3. LOGISTIKNÄTVERK	73
4.3.1. Øresund logistics	75
4.3.2. Virtuellt Transport och Logistik Center (VTLC)	76
4.4. LOGISTIKTEKNIK	78
4.4.1. RFID tekniken	78
4.4.2. Webportaler	78

4.5.	KOMPLETTERANDE IDENTIFIERING AV BARRIÄRER.....	80
5.	ANALYS.....	83
5.1.	LOGISTIKUTVECKLINGEN I ÖRESUNDSREGIONEN - DEL AV UTVECKLINGEN I ÖSTERSJÖREGIONEN....	83
5.2.	SWOT ANALYS AV REGIONEN	88
6.	SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER.....	91
6.1.	BARRIÄRER PÅ STRATEGISK NIVÅ.....	91
6.2.	BARRIÄRER PÅ TAKTISK NIVÅ.....	92
6.3.	BARRIÄRER PÅ OPERATIV NIVÅ.....	92
6.4.	PRIORITERING OCH LÖSNINGSMÖJLIGHETER	92
7.	DE TRE NIVÅERNA SAMMANTAGET - SAMMANFATTNING.....	95
8.	REFERENSER	99
8.1.	LITTERATUR	99
8.2.	RAPPORTER	100
8.3.	WEBSIDOR	100

Förord

Transportlogistik, teknologi och näringsliv är en av fyra delstudier inom *Strategic Transport Management i Öresundsregionen (STMØ)* som delfinansieras av Interreg III A. Projektet startade under hösten 2005 och rapport bygger på ett antal intervjuer och undersökningar som är utförda inom Öresundsregionen, samt allmänna referenser inom logistikområdet.

Det övergripande syftet med studien är att identifiera kända och okända barriärer inom regionen. Studien identifierar och beskriver områden som upplevs som hinder för en ökande integration mellan länderna. Dessa identifierade hinder analyseras ur ett användareperspektiv och på olika nivåer inom de logistiksystem som finns idag. Detta sker utifrån de tre nivåerna strategisk, taktisk och operativ. En viktig del i studien är att belysa och analysera dessa frågeställningar utifrån båda ländernas situation.

I projektets inledande fas har transportbarriärer som kan påverka utvecklingen i regionen analyserats från olika synvinklar. Resultatet i denna ingående delstudie, ligger till grund för en del i projektets fortsatta arbete med att vidareutveckla strategiska Öresundsgemensamma transportutbildningar, och detta utgör ett viktigt bidrag till den fortsatta integrationsprocessen.

Vi ber att få tacka intervjupersonerna och andra som på ett mycket välvilligt och konstruktivt sätt bidragit till arbetets resultat.

Malmö 2006-09-30

Everth Larsson

Göran Olandersson

1. Inledning

Transportlogistik, teknologi och näringsliv är en av fyra delrapporter som utarbetas inom första fasen av projektet Strategic Transport Management i Öresundsregionen (STMÖ).

1.1. Bakgrund

Efter att Öresundsförbindelsen etablerats har det skapats möjligheter för utveckling av Öresundsregionen, som ett resultat av en sammankoppling av Köpenhamn och Malmö, huvudstadsområdet och Skåne, Danmark och Sverige. Dessa möjligheter har lett till förändringar i handel och företagslokalisering liksom rese-, boende- och arbetsmönster, som alla är kopplade till nivån på Öresundsintegrationen, liksom på transportlogistik, teknologi och näringsliv, och hur dessa element skall förvaltas och administreras.

Det har både före och efter tillkomsten av den fasta Öresundsförbindelsen genomförts flera undersökningar och beskrivningar av hur utvecklingen förväntas formas, vilka barriärer som kan uppstå, vilka prognoser som är uppfyllda och vilka som inte har blivit det samt vilka insatser som har genomförts från skilda håll på båda sidor om sundet. Dessa undersökningar och beskrivningar har varit utformade både med en teknisk bakgrund, modellberäkningar och med diverse författares antaganden och uppfattningar. Det finns därför många beskrivningar av Öresundsintegrationens omfattning, möjligheter och barriärer.

Som framgår av andra rapporter i STMÖ-projektet kan ordet *integration* definieras på olika sätt, delvis beroende av i vilket sammanhang det används. Inom logistikområdet kan man identifiera olika stadier/steg i en integrationsprocess avseende en försörjningskedja. Därmed inte sagt att det sista steget alltid är vad som ska eftersträvas, utan för ett enskilt företag kan vissa relationer (integration mellan olika länkar) vara viktigare än andra. Nedan ges ett exempel på en struktur, som omfattar fem steg¹:

1. Företag etablerar en viss grad av förtroende och definierar gemensamma mål och bestämmer hur risker och ansvar ska delas i försörjningskedjan
2. Gemensamma standarder är definierade inom olika områden, främst i syfte att förbättra operationell effektivitet. Standarder för godshantering, tillverkningstekniker och kommunikationsprotokoll kan tjäna som exempel
3. Information delas t ex avseende order, lagernivåer, kapacitet och leveranstider. Relativt känslig information om kostnader, nya produkter eller produkter som ska läggas ner etc delas efterhand som förtroendet mellan parterna utvecklats.
4. Aktiviteter koordineras genom planering, baserat på företagets individuella behov och begränsningar, t ex kapacitetsutnyttjande, kvantiteter och priser
5. Samarbetet mellan företag är fokuserat på att gemensamt utveckla individuella och gemensamma processer med målet att förbättra helheten – inte individuella funktioners prestationer.

Begreppet integration har inom företagsekonomi fått betydelsen gemensamt ägarskap. Med vertikal integration menas således att länkar som följer sekventiellt efter varandra i en produk-

¹ Holmberg S, *Measurement on an integrated supply chain*, (2002) Lic avhandling LTH

tionskedja har samma ägare och med horisontell integration att länkar på samma nivå i parallella kedjor har samma ägare.

1.2. Forskningsfrågor

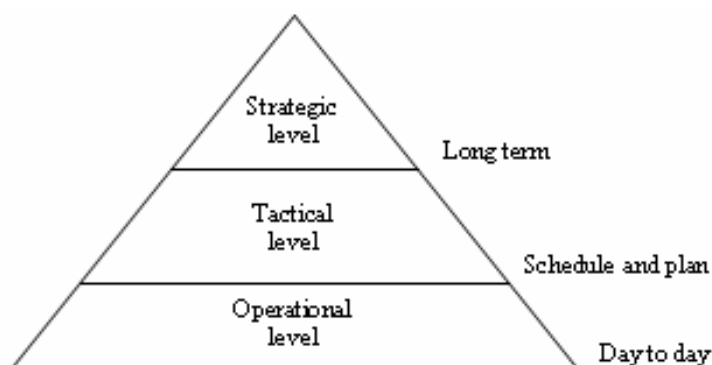
Utgångspunkt för föreliggande delstudie har varit följande forskningsfrågor:

- Vilka barriärer och hinder finns, ur godstransportsynpunkt, för en ökad integration i Öresundsregionen, sett ur en varuägares eller logistikansvarigs synvinkel?
- Hur kan identifierade hinder och barriärer påverka företags agerande ur logistiksypunkt och hur kan utvecklingen inom näringsliv och samhälle påverkas?

1.3. Fokus och avgränsningar

Eftersom regionen kan betraktas som en randregion till de stora folkmängdskoncentrationerna och tillhörande godsflöden inom EU, kommer en del av arbetet att analysera barriärerna ur ett internationellt perspektiv. Det är många flöden som har vare sig ursprung eller destination i regionen, t.ex. bilimport till bl.a. nordiska länder och baltiska stater via Copenhagen Malmö Port (CMP).

Inom studien används den pyramidmodell som särskiljer de olika nivåerna vad avser analys, beslut och genomförande. För att koppla samman de olika nivåerna och använda vedertagen terminologi från militär verksamhet, granskas först definitionerna.



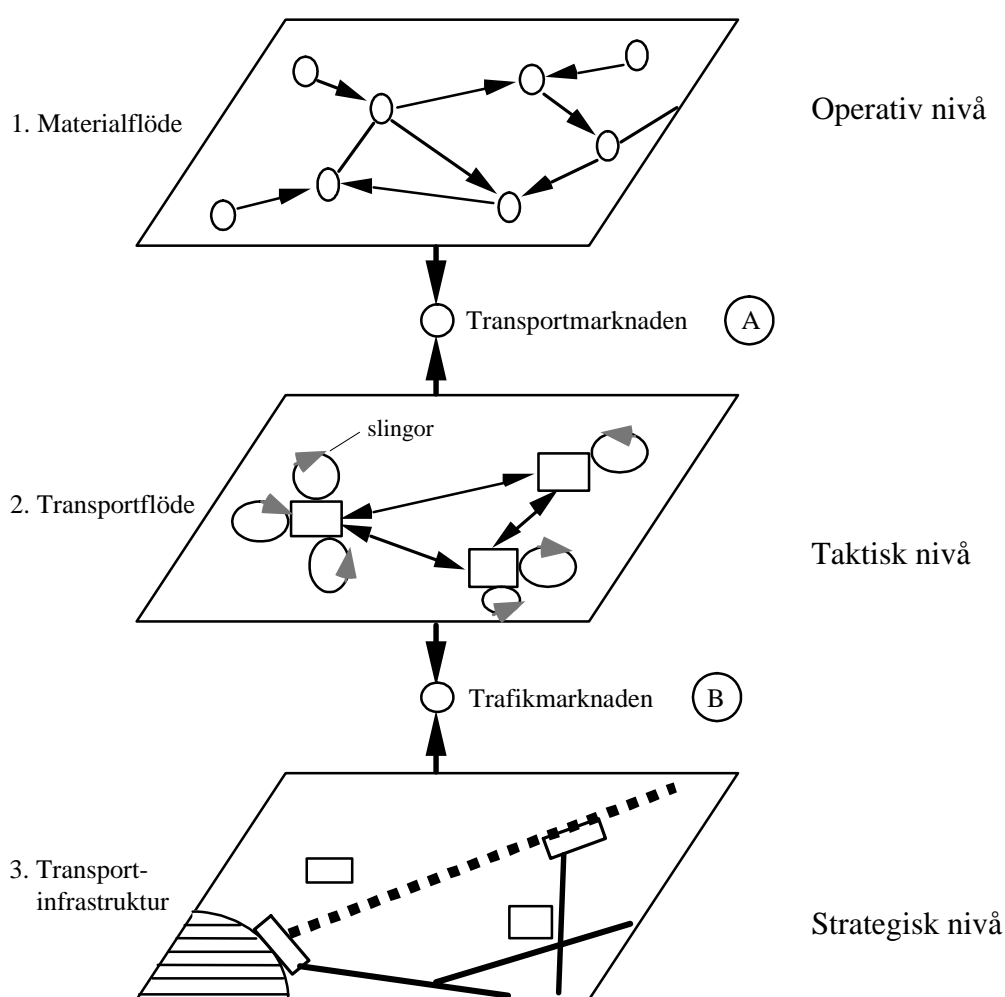
Figur 1: Pyramidmodellen med de tre nivåerna.

Ur militär synvinkel kan den *strategiska nivån* sägas behandla det överordnade målet för ett krig och vad man vill uppnå genom att föra det. Den *taktiska nivån* kan sägas behandla planering och uppläggning av ett enskilt slag. Den *operativa nivån* avser genomförandet av själva striden.

Skillnaden mellan vad som är strategi, taktik respektive operation är kopplat till bl a tidsperspektiv, omfattning och frihetsgrader i beslutsfattandet. På den strategiska nivån tas långsiktiga beslut som kan få omfattande konsekvenser. Det kan också sägas att dessa beslut skapar förutsättningar, men ger också gränser för agerandet på lägre nivåer. På den operativa nivån är frihetsgraderna begränsade.

Det är viktigt att komma ihåg att tidsperspektiv, omfattning och frihetsgrader är relativa begrepp liksom att beslutsfattarens ställning i en organisation påverkar huruvida ett beslut ska betraktas som liggande på ena eller andra nivån. Förhållanden som VD betraktar som taktik kan för t ex produktionschefen ses som strategi. Låt oss ta ett exempel. Sett med logistikglasögon kan ett företag ha som del i sin strategi för att hålla en hög konkurrenskraft ha hög servicenivå. På den taktiska nivån utformar man planer för hur den höga servicenivån ska uppnås samt utvecklar mätsystem. På den operativa nivån genomförs och sammanställs mätningarna.

För att koppla dessa begrepp till pyramidstrukturen kan man förklara innebörden av de olika nivåerna med en koppling till olika nivåer inom ett logistiksystem. Det är viktigt att observera att bilden nedan för ett logistiksystem är upp och nedvänt jämfört med pyramidmodellens uppbyggnad.



Figur 2: Treskiktstrukturen baserad på OECD:s modell.²

Den första nivån består av *transportinfrastrukturen* såsom vägnät, järnvägar, broar, hamnar och flygplatser. Vidare innefattar detta regler och avgifter för deras utnyttjande, trafikstyrning, trafiksäkerhet samt drift och ägande. Infrastrukturen möjliggör för transportutövarna att

² OECD (1992), Advanced Logistics and Road Transport

erbjuda transporttjänster inom systemet. I studien är det Banverket, Vägverket, Jernbanedirektoratet och Vejdirektoratet som representerar denna grupp. Denna nivå representerar den *strategiska* nivån i pyramidstrukturen.

Aktiviteter inom *transportflödet* utgörs främst av någon form av lastbärare, t.ex. lådor, pallar och containrar som förflyttas mellan noder (terminaler) med hjälp av farkoster, men även andra aktiviteter som lastning, sortering, konsolidering och dekonsolidering. Förflyttningen av lastbärarna medför utbud av transporttjänster som skall matchas med efterfrågan från logistikföretagen på en transportmarknad och resulterar i realiserade förflyttningar av material och lastbärare. Inom denna grupp finns de större aktörerna som DHL, Schenker, DFDS, DSV, Mærsk samt även de regionala aktörerna som planerar sina aktiviteter genom att underlätta för effektiva transportflöden. Transportföretag och andra aktörer som 3PL och 4PL samt speditörer tar över allt mer av logistikfunktionerna från industri och handelsföretag s.k. outsourcing. Här återfinns funktioner som lagring, cross-docking, sortering, packning och lättare tillverkning som montering och reparationer tillsammans med administrativa tjänster som ordermottagning och call-center. Detta ger den *taktiska* nivån inom pyramidstrukturen.

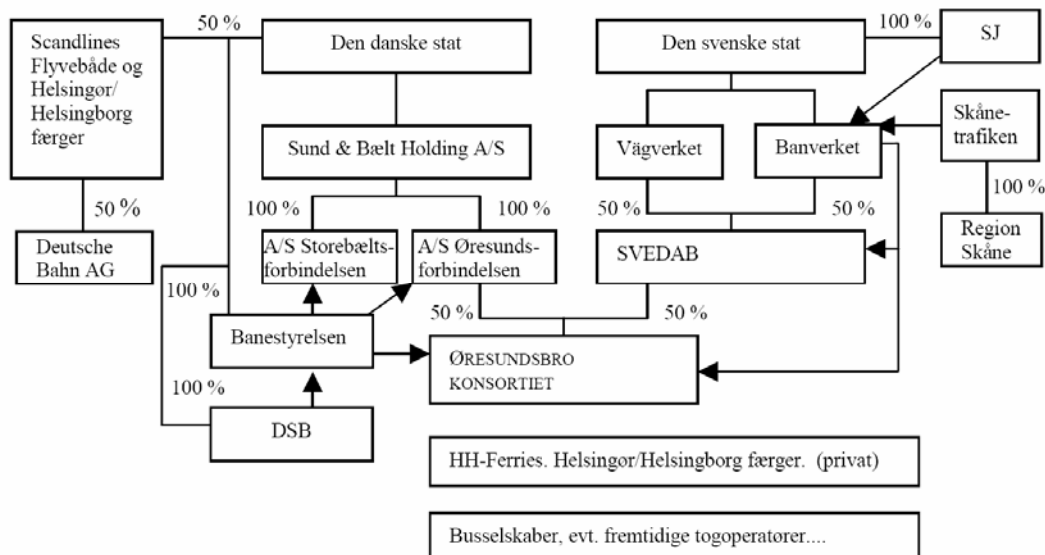
Den översta nivån innefattar själva *materialflödet* som matas av varuägarna. Efterfrågan på förflyttning mellan två noder (orter) för alla aktiva logistikaktörer har aggregerats och utgör då den totala transportefterfrågan i den relationen. Denna efterfrågan matchas med utbudet från transportsystemet och transportmarknaden. På senare år har Internetbaserade marknadsplatser vunnit marknadsandelar och bidragit till en effektivisering av denna marknad, bl.a. spotmarknad för ledig transportkapacitet. Detta är den i hög grad hårt konkurrensutsatta och *operativa* nivån i pyramidstrukturen.

I den aktuella studien definieras de strategiska, taktiska och operativa nivåerna ur ett varuägar/industri perspektiv såsom

- Strategisk logistiknivå
- Taktisk logistiknivå
- Operativ logistiknivå

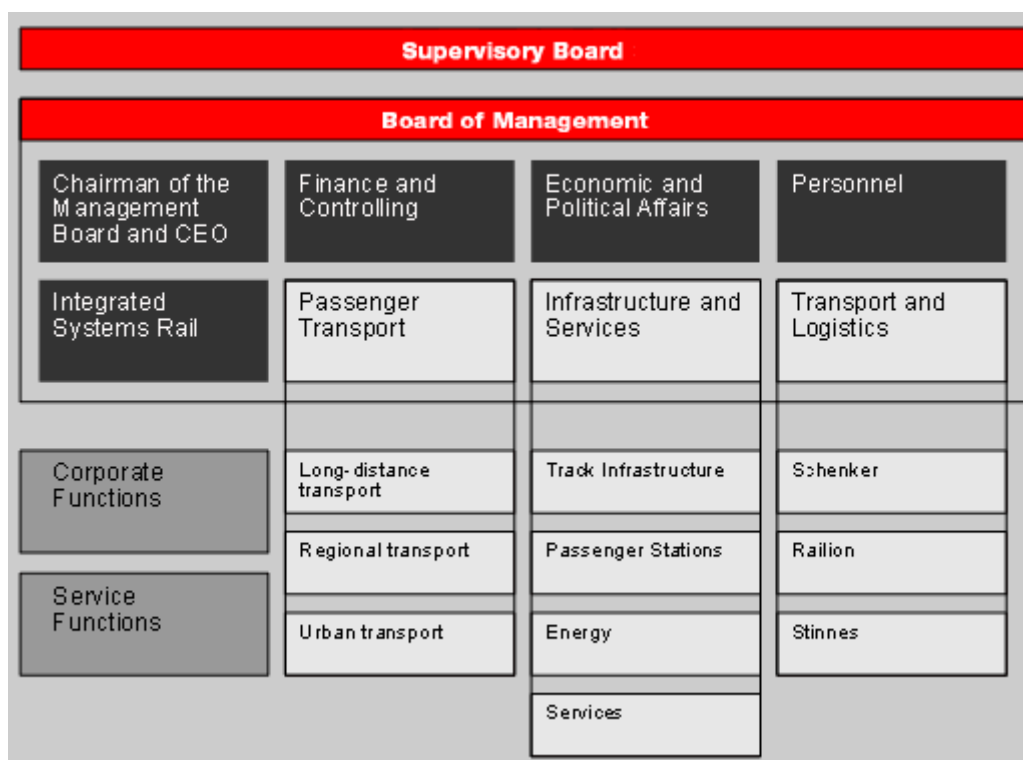
Den strategiska nivån avser att skapa långsiktiga förutsättningar i form av fasta investeringar i t.ex. vägnät, järnvägsnät, hamnar och terminaler. Här innefattas också de lagar och förordningar som reglerar ett logistiksystem. På den strategiska nivån intervjuades personer som finns och verkar på de nationella planen och med integrationen mellan Danmark och Sverige i den definierade Öresundsregionen³. För att skapa en bild av den struktur som råder, är ägarförhållandena för Öresundsförbindelsen representativ för det nätverk av intressenter som finns inom regionen och som innefattas i rapportens problemområden.

³ På den svenska sidan innefattar detta Skåne Län och på den danska sidan avses Själland.



Figur 3: Exempel på ägarstrukturen på strategisk nivå: Öresundsförbindelsens tillkomst.⁴

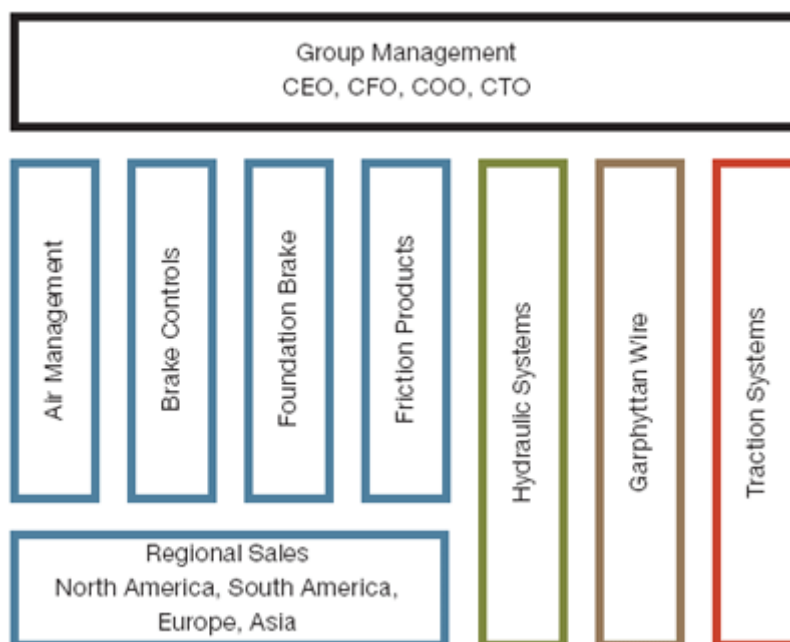
Inom den taktiska nivån avses transportföretagens uppbyggnad av produkter/tjänster, deras investeringar i fordon, järnvägsagnar, fartyg, linjerutter och lastbärarstruktur. På den taktiska nivån finns ett antal av de större aktörerna som Schenker och DHL vilka i sin tur till väsentlig del ägs av tyska staten. Dessa aktörer skapar marknadsandelar genom taktiska satsningar där infrastrukturen får möta de krav som deras framtida utveckling förväntas få. Det bör påpekas att identifierade hinder inte nödvändigtvis har med att göra på vilken nivå den intervjuade befinner sig. Exempelvis kan en aktör på operativ nivå mycket väl uppleva hinder, som ligger på taktisk nivå.



Figur 4: Exempel på ett multinationellt nätverk inom en större koncern (Schenker / DB).

⁴ Källa: www.oresundskonsortiet.se

Operativ nivå avser hur varuägarna utnyttjar utbudet av tjänster (inkl. företagsinterna fordon), samt varuägarnas (motsv.) arbete i samband med det praktiska genomförandet av materialflödet. Inom den operativa nivån finns alla de varuägare och övriga aktörer som direkt köper eller tillhandahåller en transporttjänst.



Figur 5: Exempel på företagsstruktur på operativ nivå inom en koncern (Haldex).

Studien förhåller sig till de olika frågeställningarna med följande centrala begrepp och definitioner:

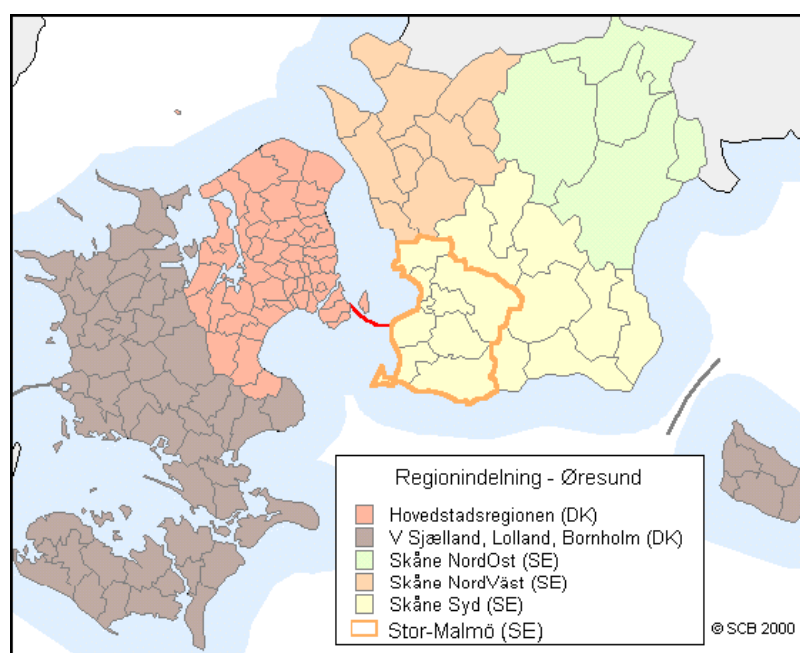
- *Logistik* – Planering och fullgörande för att få rätt produkter eller tjänster till rätt plats, i rätt tid, för att uppnå bästa konkurrensförmåga för organisationen.
- *Hantering*- Lokal lägesförändring
- *Förflyttning* – Interlokal lägesförändring
- *Transporter*- Förflyttning plus tillhörande hantering
- *Multi- eller Intermodala transporter* – Transporter av gods med användning av två eller flera transportsätt
- *Godsflöden* - Godsmängder kanaliserande till geografisk placering och transportsätt.
- *Tredjepartslogistik (3PL)* - betyder att man i ett kund - leverantörsförhållande låter en tredje part ombesörja alla eller många av logistikaktiviteterna. Det kan gälla t ex transporter och lagerhållning som sköts av ett företag som specialiserat sig på och säljer denna sorts aktiviteter. Även värde-adderande tjänster som exempelvis informations- och kommunikationstjänster, lätt montering, kundanpassning, sortimentspackning, prismärkning m m kan ingå i sortimentet

- *Fjärdepartislogistik (4PL)* - liknar 3 PL, men skiljer sig i så motto att 4 PL – företaget organiserar logistikaktiviteterna, men i princip inte har några egna resurser i form av fordon, lagerbyggnader m m. Däremot brukar man ha ett bra IT – stöd. 4PL-företag erbjuder ofta också konsulthjälp för analys av logistiksystemets struktur och drift. Beteckningen Lead Logistics Provider används ofta synonymt med 4PL.
- *RFID (Radio Frequency Identification Device)* är en form av trådlös kommunikation m h a elektromagnetiska vågor. Sändaren kan vara passiv eller aktiv (sänder ständigt) och innehåller specifik information. I sin enklaste form kan den ses som ersättning för streckkod, men innehåller normalt betydligt mer information. Sändaren kan vara placerad t ex på en förpackning, större hanteringsenhet som container eller på ett fartyg. Mottagaren är i sin enklaste form en handhållen avläsare. Systemet kan byggas ut väsentligt.

Såväl uni- och multimodala transporter som terminaler och andra brytpunkter ingår i arbetet.

1.4. Godsflöden i Öresundsregionen

Öresundsregionen definieras enligt beskrivningen i den övergripande rapporten ”Transportbarriärer i Öresundsregionen, STMÖ Delrapport 1 – en sammanfattning” och detta används i sin helhet i föreliggande rapport. Enligt Statistiska Centralbyrån (2000) definieras Öresundsregionen enligt figur 12.



Figur 6: Öresundsregionen från SCB 2000

Med denna bild som utgångspunkt kan man ur ett logistiskt perspektiv se på godsflödena i fyra kategorier:

- Gods som kommer till regionen för konsumtion eller vidareförädling
- Gods som är producerat i och lämnar regionen
- Gods som enbart transporteras genom regionen – och möjligen omlastas eller motsvarande - för att nå en destination utanför regionen
- Gods som både produceras och konsumeras inom regionen.



Figur 7: Öresundregionen i projektet Baltic + .

I denna rapport analyseras inte volymer eller kvantiteter utan här hänvisas till genomförda rapporter⁵ och den senaste statistiken från Statistiska Centralbyrån och Danska Statistisk Byrå.

För Öresundsregionen som ingår i ett större logistiknätverk finns en del basfakta som ger en bild av respektive länders värdemässiga godsflöden för de olika trafikslagen. Siffrorna anger totalt värde av transportkostnader inom respektive transportslag. Dessa siffror visar på en naturlig koppling mellan totala värdet och folkmängden.

⁵ Survey on the transport infrastructure planning in the Baltic Sea Region, www.bsssc.com

Länder	Väg	Järnväg	Sjö	Total	Folkmängd
	mEuro/år	mEuro/år	mEuro/år	mEuro/år	Miljoner
Danmark	235	115		350	5.4
Estonia	60	20	30	110	1.4
Finland				275	5.2
Tyskland	2650	1700	60	4410	82.4
Lettland	10	70	20	100	2.4
Lithauen	10	210	10	230	3.4
Norge	700	210		910	4.5
Polen	1900	190		2090	38.2
Sverige	380	975	10	1365	8.9

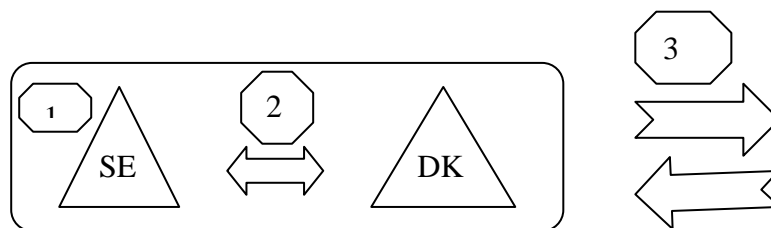
Tabell 1: Basfakta om totala värdet av godsflöden för olika länder och dess folkmängd, 2004.

2. Metod

I denna rapport har det varit nödvändigt att i referensramen lägga in avsnitt av analyskaraktär helt enkelt för att bidra till en bättre förståelse för logistikområdet. Referensramen kommer därmed att ligga på en något mer relevant nivå, samtidigt som den bättre speglar logistikens mer processororienterade paradig i motsats till det vanliga hierarkiska och funktionsorienterade.

2.1. Huvuddrag i rapporten

Empiriinsamlingen i rapporten bygger inledningsvis på en aggregering av insamlat material i form av intervjuer och publicerat material i form av olika rapporter och projektarbeten. För att ge en överblick av hur metoden har använts och hur sedan analysen har genomförts så har en enkel modell byggts upp. Denna modell består av materialinhämtning från ett selekterat urval av personer från de tre definierade nivåerna strategisk, taktisk och operativ i både Danmark och Sverige. Denna information har sedan analyserats och vid analysen har ett antal barriärer identifierats. Olika faktorer som påverkar integrationen mellan de båda länderna, inifrån respektive land men även utifrån har också beskrivits.



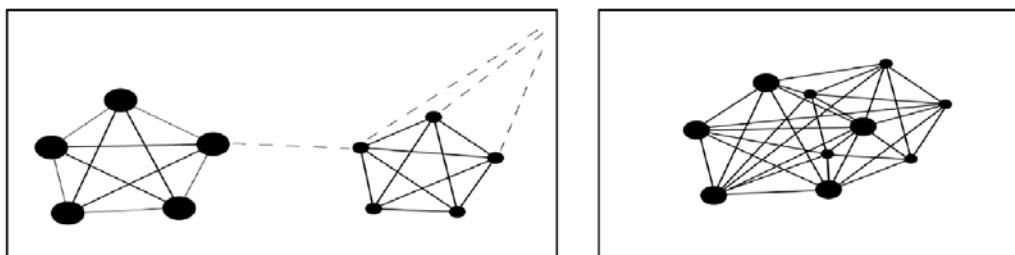
Figur 8: Modelluppbyggnad för empiriinsamlingen

De olika siffrorna i figuren är relaterade till följande:

1. Modellen för strategisk, taktisk och operativ nivå enligt pyramidstruktur.
2. Redovisning av barriärer samt en jämförelse mellan den svenska och danska sidans förutsättningar.
3. Transporter till/från samt genom regionen ur ett internationellt perspektiv.

2.2. Förhållningssätt till forskningsfrågorna

Vid tillkomsten av Öresundsförbindelsen skapades förväntningar om en ökande integration mellan de båda länderna. Dessa förväntningars karaktär kan enkelt åskådliggöras för ett logistiksystem genom de abstrakta nätverk som fanns före byggandet av förbindelsen samt den tänkta bilden av sammanfogningen av dessa nätverk efter färdigställandet av broförbindelsen.



Figur 9: Abstrakta tekniska nätverk före och efter en sammanflätning, t.ex. Öresundsbron.
 Källa: *Öresundsförbindelsen med ett hinder mindre, Örsundsuniversitetet, 2002*

Huvudsyftet med kartläggningen är att identifiera kända och okända barriärer inom transportlogistik och teknik samt för varuägare och transportförmedlare. Resultatet av denna rapport kan inte främst framställas som forskningsresultat utan snarare som en sammanställning av fakta och åsikter för att utgöra underlag för fördjupade analyser och slutsatser. Därmed är det viktigt att förfaringssättet i informationsinsamlingen säkerställer att data och resultat går att använda för den mera långsiktiga delen av projektet.

2.3. Metod för informationsinsamling

Referensramen bygger på böcker och vetenskapliga rapporter samt – som tidigare nämnts – särskilda analyser för ökad förståelse för logistikområdet.

Beträffande empirin valdes företagen (motsvarande) för djupintervjuer baserat på offentlig information och genom ett selektivt urval med fokus på att tillgodose olika kategorier av intressenter inom godsflödet mellan Danmark och Sverige. Urvalet av företag kan därför sägas vara mera riktat än slumpmässigt gjort. Fördelarna med förfaringssätt som detta är att man kommer förhållandevis snabbt till kärnfrågorna inom projektet. Nackdelen är att man kan missa några väsentliga företag för att skapa en helhetstäckning av de olika områdena.

Varje intervju nedtecknades och kompletterades med information hämtat från material som intervjupersonen antingen refererade till eller lämnade ut som referensmaterial vid intervjutillfället.

Varje utskrift av intervjuerna skickades till respektive person för granskning och eventuell komplettering med ytterligare information.

Den andra delen av empiriinsamlingen är hämtad från nyligen genomförda arbeten inom logistikområdet. Dessa arbeten har inte direkt varit fokuserade på själva begreppet barriär, mellan Sverige och Danmark, utan har haft närliggande frågeställningar. Härutöver har empiri samlats in från facktidskrifter och andra media, inklusive Internet källor.

Fördelningen av källorna till informationsinsamlingen:

Källa	Sverige	Danmark
Intervju- Strategisk nivå	Banverket region Syd	FLUX - Roskilde Universitet
Intervju- Taktisk nivå	Hässleholms Kommun VTLC referensgruppen Öresundlogistik	Roskilde Univer- sitet
Intervju- Operativ nivå	TXLogistik Åhus Hamn	Køge Skandina- viskt Transport Center Copenhagen Malmö Port
Rapporter	Marco-Polo Logistics in the Öresund Region after the Öresund link Baltic Gateway Quick Start Pro- gram Noll Taxa Projekt arbete LTH	Trafikplan 2003, HUR Miljözon Hvordan udvikles et kombinerat transportkoncept

Tabell 2: Empiristruktur

3. Referensram

Detta kapitel innehåller såväl teoretiska utgångspunkter som en föranalys, vilken bidrar till att öka förståelsen av logistikbegreppen i vid bemärkelse.

3.1. Logistikutvecklingen

Logistikens utveckling kan beskrivas på skilda sätt. ELA (European Logistics Association) brukar i samarbete med konsultföretaget A T Kearney ungefär vart femte år publicera en rapport. Den baseras på information från ett stort antal företag och det kan vara intressant att se hur fokus på vad som anses viktigt i näringslivet internationellt sett skiftat under årens lopp. 1982 var det kostnader som stod i fokus, 1987 produktivitet, 1993 kvalitet och 1998 ”*business impact*”⁶. Med det senare menas hur logistik eller Supply Chain Management (styrning av försörjningskedjor) påverkar företagets affärer totalt sett. Den senaste rapporten, som fått titeln ”*Differentiation for Performance Excellence in Logistics 2004*”⁷ kan sägas fortsätta på den inslagna vägen och behandlar bl a den ökande komplexiteten p.g.a. övergången till efterfrågedrivna försörjningskedjor, integration av produktutveckling i försörjningskedjan, samarbete mellan länkarna i försörjningskedjan, teknik och investeringar samt balansering av risker i försörjningskedjan. Nämnad rapport – som bygger på omfattande studier av olika typer av företag i 15 europeiska länder – beskriver också den effekt den ökade komplexiteten har och författarna skriver bl. a ”*This explosion in supply chain complexity leads to a situation where internal efficiency improvements cannot cope with the cost pressure exerted*”. Man pekar i rapporten också på sätt att effektivt hantera denna nya utmaning: ”*Leading-edge supply chains employ a new set of capabilities to proactively manage complexity, drive performance, and improve competitiveness. They exploit a set of three distinct levers and apply them appropriately:....*”. De tre hävstångarna är samverkan, Value chain management” och differentiering.

Ifråga om *risker* tänker man kanske främst på störningar eller avbrott p.g.a. tex förseningar, att artiklar tar slut i lager någonstans, eller olyckor. Även antagonistiska risker, tex i form av terrordåd, stöld eller sabotage blir allt viktigare.

3.2. Faktorer som påverkar logistiken

Nedan behandlas några olika faktorer, som är viktiga för logistikens utveckling:

Globalisering. Marknader blir allt mer globala, såväl när det gäller försörjnings- som marknadssidan. Det leder till ökad konkurrens men också till bättre utvecklingsmöjligheter. Företag blir också allt mer globala genom uppköp eller sammanslagningar. Även mindre och medelstora företag kan vidga sin intressesfär via Internet och med hjälp av världstäckande distributionsföretag.

Differentiering. Näringslivet har gått från att ha varit produktionsorienterat via marknadsorientering till att vara kundorienterat. Det innebär att enskilda kunder eller kundgrupper behandlas på olika sätt, allt efter behov, önskemål eller förtjänstmöjligheter. Differentieringen kan avse såväl erbjudandets tjänstedel som anpassning av den fysiska produkten.

⁶ Insight to Impact, ELA European Logistics Association, A.T. Kearney, 1999

⁷ Differentiation for performance, ELA European Logistics Association, A.T. Kearney, 2004

Komplexitet. Förutom vad som redan sagts kan tilläggas att även de allt högre kraven från kunderna på bättre service till lägre kostnad samt den ökade fokuseringen på s k ”value chain management” – på bekostnad av transaktionsorientering – bidrar till ökad komplexitet.

Tid. Två konsulter från Boston Consulting Group (T Hout och G Stalk Jr)⁸ gav i början av 1990-talet ut boken ”Competing Against Time”. Boken bygger på omfattande empiriskt material inhämtat i samband med konsultinsatser i olika typer av företag i skilda världsdelar. Syftet med boken var att söka förklaringar till varför vissa företag i USA och Europa var betydligt mindre framgångsrika än sina japanska motsvarigheter trots att det till synes borde vara tvärtom. Företag som på grund av exempelvis skalfördelar, standardiserad produktion, närhet till kunder och arbetskraftskostnader, borde kunna visa högre produktivitet, bättre kvalitet, mindre lager och snabbare genomloppstid än konkurrenter utan sådana konkurrensfördelar gjorde det inte. Hout & Stalk kunde efter ingående studier konstatera att vad som karakteriserade de framgångsrika företagen var att de fokuserade på *tid*. Kortare tider ger fördelar i en mängd avseenden, även på områden där man till en början trodde att tidsfokusering skulle ge ett oväntat resultat. Kortare tider ger t ex högre kvalitet och mindre fel. Kortare tider i produktutveckling eller produktion ger också lägre kostnader – man hinner helt enkelt inte göra av med så mycket pengar.

Snabb teknisk utveckling och snabb informationsspridning bidrar också till att företagen ställs inför krav på allt kortare tider. Det gamla talesättet ”tid är pengar” är mera sant än vad många tror.

Det finns ofta stora potentialer för tidseffektivisering. Tidigare nämnda Stalk & Hout myntade t ex begreppet 0,05 – 5 regeln. Innebörden i den är att i de flesta verksamheter svarar den värdeadderande tiden i en process endast för 0,05 – 5 % av den totala tiden som går åt.

Kapitalbindning. Det har visat sig att – under förutsättning att man jobbar på rätt sätt – låg kapitalbindning i form av små förråd och lager innebär fördelar i en mängd avseenden, exempelvis bättre service, lägre kostnader och bättre arbetsförhållanden. Bland de första att upptäcka fördelarna med låg kapitalbindning var den japanska biltillverkaren Toyota, som på grund av ekonomiska problem var tvungen att frigöra kapital i tillverkningen. Till sin förvåning kunde man konstatera att åtgärderna också resulterade i en rad andra fördelar som bättre kvalitet och högre produktivitet.

Kostnader och intäkter. Oavsett vad man fokuserar på i ett företag eller annan organisation spelar ekonomin en avgörande roll. Det är dock nödvändigt att komma ihåg att det inte är lägsta pris för en vara eller tjänst som är det viktiga utan lägsta totalkostnad. Intäkter och kostnader hör också ihop, varför man inte kan fokusera enbart på det ena och bortse från det andra. Intäktssidan påverkas exempelvis starkt av serviceaspekter, tid och kvalitet. Den som är först på marknaden kan ofta ta ut ett betydligt högre pris.

Virtuella organisationer. Virtuella organisationer kan ses som en fortsättning på utvecklingen mot ökad globalisering och allt snabbare och mer utvecklade informationsöverföring. Istället för en organisation med gemensamma byggnader och annat hålls denna typ av organisationer snarare ihop genom avtal, överenskommelser, informationsutbyte o dyl. Den kända och mycket framgångsrika datortillverkaren Dell skulle kunna tjäna som exempel. Företag av denna typ har i princip ingen egen tillverkning. Man tar emot kundspecifika order för leverans inom några få dagar i stort sett var som helst i världen. Ingående komponenter köps var på

⁸ Hout T & Stalk G Jr, *Competing Against Time*. Consulting Group, 1990

klotet respektive komponent är ”bäst och billigast”. Komponenterna transporteras och sätts samman på något ställe där sådant sker till en attraktiv kostnad och den färdiga produkten flygs (i regel) dit kunden finns. De förhållandevis långa transporterna och därmed höga transportkostnaderna uppvägs mer än väl av låga produktionskostnader. Vad den aktuella utvecklingen leder till kan vara svårt att förutspå, inte minst eftersom allt inte blir som man tror, utan ofta snarare tvärtom. Som exempel har det visat sig att människor som i väsentlig utsträckning sitter hemma och arbetar via Internet använder bilen mer än de som tar sig till sin arbetsplats på traditionellt sätt varje dag. Förklaringarna härtill kan vara flera, t ex att man bosätter sig långt från arbetsplatsen – gärna ute på landet – att man har fritidsintressen som kräver bil med mera.

Informations- och kommunikationsteknik (ICT). Den snabba utvecklingen inom detta område möjliggör ett snabbt och effektivt utbyte av information, track-and-trace av gods, tullbehandling och dokumentation on-line m m.

Integrerade försörjningskedjor. Vad beträffar begreppet försörjningskedjor – eller dess engelska motsvarighet ”supply chains” – finns det ganska omfattande litteratur, särskilt ifråga om ”supply chain management” (SCM). Enligt teorin ska det vara minst tre företag som samverkar, men de enstaka framgångsexempel man kan stöta på avser endast dyader, dvs två företag. Vad som komplicerar bilden är att försörjningskedja egentligen är ett felaktigt – men etablerat – begrepp. Ett riktigare begrepp är efterfrågenätverk eftersom det återspeglar hur verkligheten ser ut. De flesta definitioner av SCM karakteriseras av sentenser som ”a chain of processes”, ”a network of processes”, ”a set of management processes” eller att det handlar om ”integrating and managing processes along the supply chain”. Det finns alltså ett uppenbart samband mellan processer, processorientering och integrerade försörjningskedjor.

En användbar definition av processorientering är följande:

”Processorientering är den ansats som syftar till att förändra den, av det funktionsorienterade paradigmet präglade synen på organisationsform, system och strukturer såväl som attityder, värderingar och organisationskultur och sätta dessa faktorer i en ’processkontext’. Processorientering är att anpassa verksamheten till ett nytt paradigm. Processerna blir den naturliga utgångspunkten för hur en verksamhet ses, utformas, leds, bedrivs och utvecklas”⁹. Processorientering har hittills baserats på den egna verksamheten och varit ett sätt att bli eliminerade de ”funktionella silos” som kännetecknar en funktionsorienterad organisation. För att kunna ta hem de betydande potentiella vinster som ligger i att bättre integrera försörjningskedjorna är en ökad processorientering nödvändig (se t ex Hammer 2001)¹⁰. Detta påverkar naturligtvis också behovet av och synen på integration i andra sammanhang.

Integration av försörjningskedjor underlättas också av den tekniska utvecklingen såväl inom enskilda transportsätt som när det gäller möjligheten att utnyttja multimodala transportformer. Val av transportsätt inom logistiken är i sin tur beroende av bl a transportpolitik, regionalpolitik, statliga stöd till exempelvis viss typ av produktion, kundkrav, servicenivåer, konkurrensförutsättningar, samt ekonomisk och teknisk utveckling i samhället.

3.3. Logistikkostnader

För tillväxt och att skapa välfärd i en allt mer internationell, global miljö måste näringslivet vara kostnadseffektivt och lönsamt. Konkurrensförmågan hos näringslivet förutsätter kost-

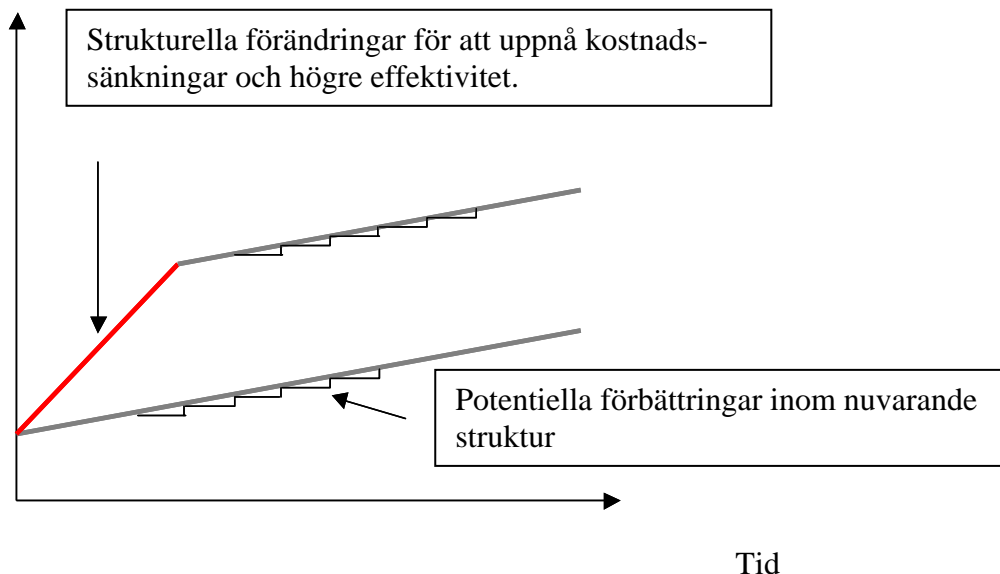
⁹ Ljungberg A & Larsson E, *Processbaserad verksamhetsutveckling*, 2001.

¹⁰ Hammer M, *The agenda – what every business must do to dominate the decade*, 2001. Crown Business

nadseffektiva transporter. Inom industrin utgör själva flytten av gods en stor andel av kostnadsstrukturen för produkten som genereras genom olika förflyttningar inom förädlingskedjan men även andra kostnader relaterade till den fysiska hanteringen som påbörjas när produkten registreras i färdigvarulagret fram tills dess att kunden bekräftar att produkten är mottagen.

Ett företags totala operationella effektivitet är en kombination av olika aktiviteter inom logistikkostnadsbegreppet och som är kopplat till kundnyttan. Detta kan beskrivas i en totalkostnadsmodell¹¹.

Operationell effektivitet



Figur10: Totalkostnadsmodellen

En fundamental utgångspunkt för modellen är att strukturen av logistiksystemet eller distributionssystemet, i sig självt, är den största drivaren av både kostnader och ledtid. Anledningen till strukturella förändringar är att man vill uppnå skalekonomi i administrativa och fysiska aktiviteter och processer. De flesta aktiviteter påverkas av en volymökning vilket innebär en högre utnyttjandegrad av bl.a. byggnader, utrustning och personal. För att klargöra mekanismerna vid en förändring av strukturen innehåller vår modell två faser:

- Den första fasen är att kartlägga och beräkna de nuvarande totala kostnaderna i strukturen.
- Den andra fasen innebär att hitta de parametrar som driver storleken på de resurser som används.

En bra utgångspunkt är att börja med de ingående delarna inom logistikkostnadsbegreppet (distribution mellan företag), som omfattar:

- Administrativa kostnader
- Operationella kostnader
- Kapitalbindning färdigvarulager

¹¹ Abrahamsson M & Aronsson H, *A model for measuring Logistics Structures*, Linköping Institute of Technology, Logistics Management 2003.

- Transportkostnader
- Kommunikation och IT kostnader
- Förpackningskostnader
- Engångskostnader

Administrativa kostnader

De indirekta kostnaderna som härrörs till administration av logistik. I dessa ingår ordersäkerkostnader, fakturering, löneutbetalningar, ekonomisk uppföljning och så vidare.

Operationella kostnader

Här samlas de kostnader som uppstår vid lagerhållning. I detta ingår godsmottagning, kontroll, inlagring, transporter inom lageranläggningen, kostnader för själva lagerhållningen inklusive personalkostnader samt hantering av utgående gods.

Kapitalbindning färdigvarulagret

Med lagerhållningssärkostnader avses alla de kostnader som uppkommer i samband med att artiklar lagerhålls. Här utgör kapitalbindningen i lagret en stor del. En viktigt parameter att beräkna är internräntan.

Transportkostnader

I dessa kostnader ingår transporter mellan företagets olika anläggningar samt till och från företaget och dess kunder. Transportkostnaderna är även knutna till de funktioner som krävs för förflyttningen såsom lastning, omlastning, lossning och transportadministration.

Informationskostnader

Dessa omfattar informationssystemet samt de kostnader detta orsakar

Förpackningskostnader

Förpackningskostnader omfattar alla de kostnader som är förknippade med att emballera artiklar för lagerhållning och transport. Några exempel är kostnader för förpackningsmaterial, lastbärare, returemballage och kartonger.

Leveransklausuler och gränspassage

Inom detta område finns ett antal olika kombinationer av kostnader. Det som bestämmer vilken omfattning som denna parameter belastar den totala logistikkostnaden med, är när godset övergår till kunden samt vem som ansvarar för risken, enligt det Internationella regelverket INCOTERMS. Vid gränspassage kan andra kostnader belasta den totala logistikkostnaden (t.ex. karantän och tullhantering)

Engångskostnader

Vid olika företagsstrategiska operationer som t.ex. outsourcing och bildande av centrala distributionscentra kan kostnader uppkomma som är av engångskaraktär. Dessa kostnader påverkar den totala logistikkostnadsbilden momentant. I vissa avseenden kan detta beskrivas som en barriär.

En studie¹² som är genomförd visar att logistikkostnaden i Sverige ligger på mellan 15-20 % av produktens totala värde. Motsvarande siffra i USA ligger på omkring 10 %.

¹² Jönsson Mikael, 2003, The fifth Logistic Revolution

3.4. Val av transportsätt

Vid val av transportsätt (landsväg, järnväg, sjö, flyg eller intermodal transport) finns ofta inte så många alternativ, som man vid första anblick kan tänkas tro. De olika transportsätten har skilda egenskaper och skilda karakteristika ifråga om lämplighet och konkurrensförmåga i olika avseenden. Det finns naturligtvis också likheter. Exempelvis konkurrerar järnvägs- och sjötransporter i många avseenden om samma gods: de är båda storskaliga transportsätt och passar bra för stora sändningar, gärna på långa avstånd, inte minst med lågvärdigt gods och med låga krav på tid, frekvens och service. Landsväg och flyg är å andra sidan småskaliga transporter, som kan tillfredsställa höga krav på service.

En stor del av transportererna – inte minst i Sverige – utförs av speciella transport- och speditörsföretag. Det kallas ofta outsourcing och sköts av olika typer av företag alltifrån åkerier (motsvarande) som sköter den fysiska förflyttningen till 4 PL (fjärdepartislogistik)- företag som säljer, administrerar och köper in tjänster av skilda slag, men som inte har några egna fysiska resurser av typ lagerbyggnader eller transportmedel. Man kan också tala om LLP (Lead Logistics Providers) eller LSP (logistic service providers). Nämnade typer av företag kan betraktas som mellanhänder, som bl a lever på kunskaper och kontaktnät. De svarar emellertid också för en samordnande funktion såtillvida att man sammanför många små godsströmmar till större. På så sätt fås en effektivisering och en möjlighet att under delar av en transport använda mer storskaliga transportsätt. Detta är för övrigt ett sätt att bidra till att minska negativa effekter – t ex miljöpåverkan – av nyare produktionsfilosofier, t ex Just-in-Time (JIT). Låt oss ta ett exempel (som för övrigt även belyser hur saker och ting hänger ihop i helheter):

En tillverkare av wellpappförpackningar (företag A) hade i en marknadssatsning konstaterat att vissa kunder var intresserade av JIT-leveranser, vilket innebär transporter med högre frekvens, men mindre sändningskvantitet per gång. Det gav kunderna bl a en lättare och effektivare planering, till priset av – vilket vi inledningsvis trodde – fler transporter och därmed högre miljöpåverkan. Företaget valde ut tre av sina viktigaste kunder och började leverera enligt JIT-konceptet till dessa, vilket blev mycket uppskattat. Det fick emellertid följd, som var oväntade. Kunderna hade tidigare två eller tre leverantörer till var och en av de artiklar, som A levererade. De blev emellertid så nöjda att A utsågs till ensamleverantör. Dessutom fick A kontrakt på artiklar, som tidigare hade haft andra leverantörer. De sammanlagda godsmängderna till respektive kund blev efterhand så stora att totala antalet transporter minskade kraftigt. Dessutom gav de ökade kvantiteterna en möjlighet för A att standardisera pallhöjder så att utrymmet i fordonen (den sk lastfaktorn) kunde utnyttjas ännu bättre, vilket i sin tur gav upphov till ännu lägre antal transporter. I detta konkreta fall gav alltså JIT-filosofin upphov till ett lägre antal transporter med högre lastfaktor, vilket kanske inte är vad man först förväntar sig.

Kriterier för val av distributionsleverantör skiljer sig mellan olika företag, men faktorer som:

- kvalitet (rättidighet, frekvens, flexibilitet, snabbhet, säkerhet och tilltro samt avsaknad av svinn, spill och transportskador)
- tidseffektivitet (korta led- och väntetider)
- kompetens och know-how
- serviceutbud i berörda länder
- nivå på samarbetsintresse
- leveranssäkerhet och stabilitet
- prisnivån är normalt med i bilden.

Valet av distributionsleverantör kan ibland uppfattas som konservativt, om man inte tar hänsyn till de direkta eller indirekta kostnader som orsakas av själva bytet:

- nya kontakter måste upparbetas
- man måste anpassa sig till nya förhållanden
- relationen till leverantörer och kunder påverkas.
- nya affärssystem och rutiner krävs
- oplanerade saker händer i transportkedjan

3.5. Effektiv brytpunktsdistribution

Inom detta område finns olika definitioner på det optimala avståndet för de fall då kombinerande transportslag utnyttjas, beroende på hur den specifika transportlösningen är uppgjord. Inom brytpunktsdistribution kan man titta på olika avstånd för transportlösningar baserat på vilka transportsätt som man kombinerar:

- Genomsnittligt avstånd vägtransporter
- Genomsnittligt avstånd järnvägstransporter
- Genomsnittligt avstånd för transporter inom närsjöfarten
- Genomsnittligt avstånd för transporter av lättkombi

De uppfattningar som råder idag är att järnvägens transporter är mest effektivt ur kostnads/avstånds bedömningar på avstånd över 650 km. Lastbilar har en aktionsradie som är mest kostnadseffektiv på avstånd inom en radie på 200 km. För de kombinerade fallen mellan väg och järnväg har man tidigare använt avstånd på under 200 km för lastbil. Dessa avstånd blir kortare i takt med att järnväg och terminalhantering blir effektivare. Detta kan bero på bättre logistiklösningar (enhetslaster och ruttplanering) som ökar effektiviteten i det totala systemet.

3.6. Inlandsterminaler/Dry-Ports

Det ökande problem som många hamnar idag upplever är bristen på expansionsområden inom det befintliga hamnområdet. Traditionella transportsystem till och från hamnar bygger på ett antal lastbilsruttor som trafikerar inlandspunkter som städer eller industriområden. Järnvägstrafik är normalt begränsad till de större städer som ingår i det nationella stambanenätet.

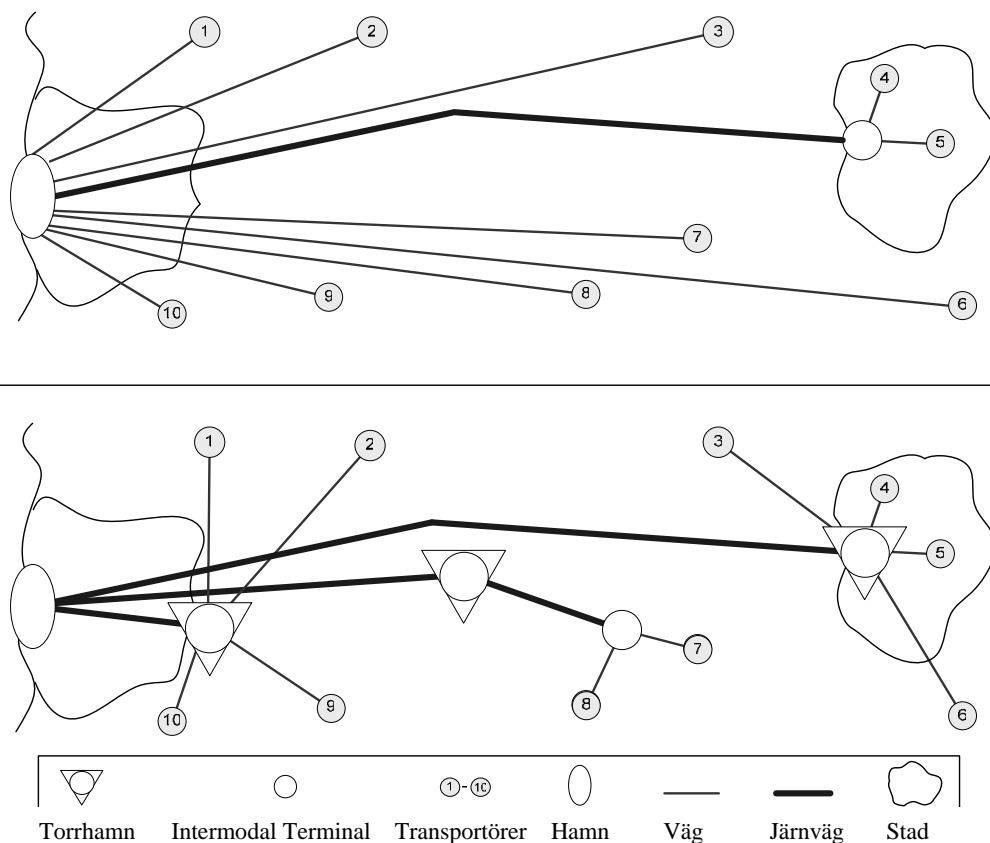
En sk. Dry port definieras som en inlandsterminal som är direkt kopplad till en hamn, som har hög kapacitet av de olika trafikslagen där kunder kan hämta och lämna gods i intermodala omlastningsterminaler som om det vore en hamn förbunden med havet (Levaque and Roso, 2001)¹³. Frånsett det traditionella utbudet av tjänster som en terminal erbjuder har en Dry port också lagring, konsolidering av gods, depålagring för tomma containrar liksom reparation och underhåll av containrar. Andra tjänster som finns är fr a tullklarering. Dessutom finns en hög säkerhetsnivå då akyuella områden går att avgränsa för otillbörligt tillträde, då oftast tillräckligt mycket fri mark finns tillgänglig för nämnda aktiviteter.

¹³ Levaque and Roso, *Dry ports*, 2001, Chalmers Tekniska Högskola

Det finns olika typer av Dry ports

- Fjärr-Dry Ports
- Medelavstånds Dry Ports
- Närliggande Dry Ports

I ett område som Öresundsregionen finns enbart möjlighet till det som kan ses som en närliggande Dry Port. Detta beror dels på det fysiska avståndet men även på att i området finns en hög hamntäthet. Detta ger istället att två eller flera hamnar kan verka genom en gemensam inlandsterminal som serverar flera hamnar. Detta fenomen är inte utbyggt i någon större omfattning idag, men betydelsen kommer att öka i framtiden.



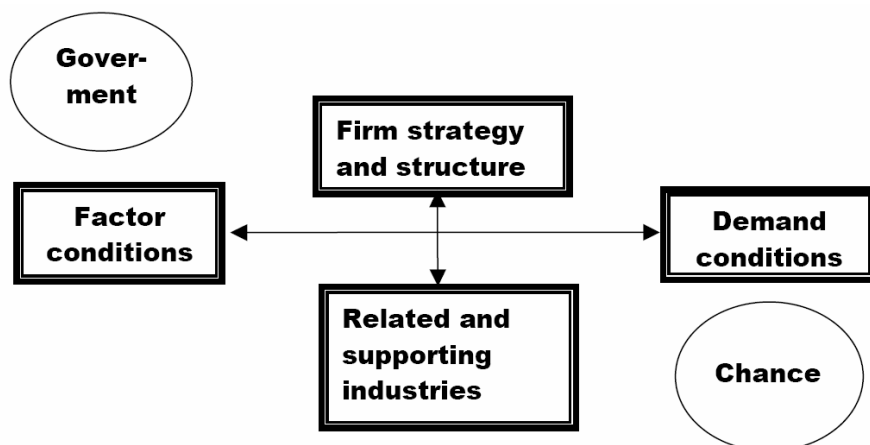
Figur 11: Principen för och olika typer av Dry Ports

3.7. Kompletterande modeller

När logistik och barriärer skall diskuteras i integrationssammanhang, är det viktigt att också ta hänsyn till dels Michael Porters *Diamant modell*, dels s k klusterteori. *Diamant modell* används normalt för tillverkande företag men går också att användas på tjänsteproducerande företag. Denna modell tar också hänsyn till den globala konkurrensen som råder i stark kontrast till de välkända "Porters fem krafter" som påverkas på en nationell nivå.

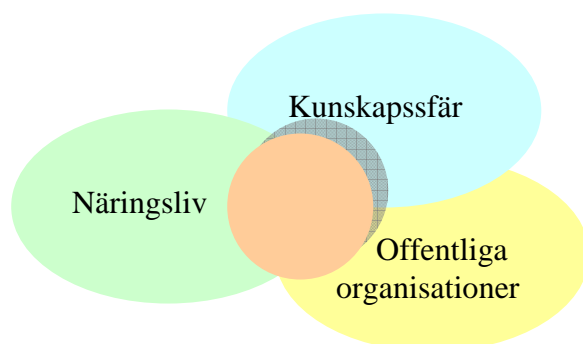
Dessa är:

1. Mänsklig kompetens som speglar tillgänglighet av kunskap och prisnivån ur denna aspekt.
2. Fysiska resurser, som bland annat består av tillgångar och fasta tillgångars prisnivå.
3. Kunskapsresurser som är anpassade den marknad som de verkar på.
4. Kapitalresurser och tillgängligheten för riskkapital på en marknad.
5. Infrastrukturer inom kommunikations- och transportsystem.



Figur 12: Porters Diamantmodell

Ett kluster¹⁴ är en geografisk koncentration av sammanflätade företag, specialiserade underleverantörer, tjänsteföretag, snarlika företag och tillhörande institut (universitet, handelskammare). Inom dessa områden råder en speciell samarbetskultur och en växelverkan mellan aktörerna utgör basen för klustrets utveckling. Inom området skapas en grogrund för innovationer, ekonomisk tillväxt, gränsöverskridande samarbeten liksom ett gemensamt utnyttjande av tjänster som t.ex. transporter och transportlösningar. Ett begrepp som används i Sverige är Triple Helix strukturer. I grunden är det ett kluster men man har definierat de olika aktörerna inom detta nätverk att representera samtliga tre funktioner inom Industri - Universitet och Stat (kommuner). Etkowitz definierar denna struktur som en funktionsmodell där de olika delarna växelverkar och utnyttjar varandras styrkor för att skapa en helhet.¹⁵



Figur 13: Strukturen för en Triple Helix

¹⁴ Ett begrepp som används flitigt av makthavare för att förklara en agglomeration av företag inom samma bransch eller liknande bransch. Agglomeration används som ord oftare i akademien där det inte fått samma urvattnade betydelse. Beskrivningen är hämtad från <http://sv.wikipedia.org/wiki/Kluster>

¹⁵ Etkowitz H, *The Triple Helix of University -Industry-Government Implications for policy and Evaluation*, 2002.

Inom detta område kan man se ett ramverk som sammanfattar aktuella regioners styrkor och som skapar ett gynnsamt tillväxtklimat. Inom transportsektorn ser man sällan något större utbyte av den samverkan som en Triple Helix modell utgör. Det är det sällan som en hel region (t.ex. Öresundsregionen) kan uppvisa ett bredare samarbete enligt Triple Helix modellens arbetssätt. Enligt definitionen från Etzkowitz finns följande särdrag för en fungerande Triple Helix struktur.

Exempel på Triple Helix modeller som existerar och verkar i regionen behandlas i kapitel 4.3 Logistiknätverk.

Utvecklingsstadiet för en region	Karakteristik
Skapande av <i>kunskapsfärer</i>	Ett fokus på ett regionalt innovationsklimat, där olika aktörer arbetar för att öka regionens förutsättningar, kopplat till forskning och utveckling (FOU) och andra relevanta aktiviteter.
Skapande av <i>konsensusfär</i>	Nya idéer och strategier är genererade i en "Triple helix" av flertalet integrerade relationer mellan akademi, industri och stat.
Skapande av en <i>innovationssfär</i>	Förståelse för att realisera målsättningar som har uttalats i tidigare projektfaser som etablering och/eller åtkomst av riskkapital från privata och publika aktörer(kombinationen av kapital, tekniskt kunnande och affärskunskap är centrala begrepp).

Tabell 3: Triple Helix för en region

3.8. RFID - en global effektiv tillämpning

Tanken med RFID-tekniken¹⁶ är att man ska kunna spåra enskilda produkter och lagra betydligt mer information än vad som är möjligt idag med dagens streckkoder. Så tanken med RFID-tekniken är väldigt lockande, men den har en del problem. Att använda RFID-tekniken på längre distanser än streckkod verkar vara en fördel, men blir snabbt utkonkurrerat av GPS:n och av tekniska begränsningar.

RFID-teknikens användningsområde är snarare 30 cm för avläsning, ungefär samma som streckkoden. I dagsläget kan streckkoder endast spåra hela tillverkningsserier. Man kan tänkas göra streckkoden längre och därmed innehåller streckkoden den information som RFID-tekniken tillhandahåller, vilket gör att RFID-tekniken får svårt att konkurrera även här. RFID-tekniken blir klämd mellan två redan existerande teknologier, med sina egna utvecklingsmöjligheter.

RFID-tekniken är också betydligt känsligare för störningar och mörklägningsförsök. Även om ett säkerhetssystem utvecklas, så kommer störningsmetoder också att bli kraftfullare. Analogt, kan man se datorn mot virus, även om vi får bättre virusprogram, så sitter någon och ut-

¹⁶ RFID, *Radio Frequency Identification*, är en teknik för att läsa och lagra information på avstånd från små kombinerade radiosändare/-mottagare och minnen som kallas *taggar* (eng: *tags*).

vecklar mer avancerade virus. Detta medför att på en strategisk nivå blir det svårt och ekonomiskt ohållbart att införa RFID-tekniken framgångsrikt.

En annan faktor som talar emot RFID-teknikens användande på en strategisk nivå, är det faktum att en gängse standard saknas för avläsare, frekvenser mm. Alla de aktörer som gett sig på RFID-tekniken i sin verksamhet har sitt eget system, vilket givetvis försvårar för ett homogent system. Ett homogent system är ett måste ifall det ska fungera på denna nivå.

Förutom de faktorer som motverkar RFID-tekniken på en strategisk nivå, så har den fler problem att överkomma på en taktisk nivå. Ett stort problem blir den ekonomiska investering som måste göras med avläsare och hela den infrastruktursutbyggnad som måste göras med stolpar och arrangemang för att placera utrustningen på lämpliga ställen. Eftersom varje distributör, 3PL, 4PL och leverantör har sitt eget system (om de har något system överhuvudtaget) innebär det att varje lastbil, butik och lager måste ha en avläsare för varje aktör som de gör affärer med.

Även om man bortser från den ekonomiska investering detta kräver - den kan vinnas tillbaka i det långa loppet - så kommer alla dessa avläsare och sändare att skapa enorma magnetiska fält. För det är magnetiska vågor som RFID-tekniken utnyttjar. Dessa fält kommer att bemötas med stor skepticism från den vanliga människan och en överväldigande opinion kan tänkas komma att bildas.

Då återstår bara den operativa nivån och här kan RFID-tekniken utnyttjas fördelaktigt. Eftersom man utnyttjar tekniken inom ett företag med låsta dörrar, är störnings- och mörklägningsfaran minskad rejält, till en nivå där den är acceptabel. Att behöva utveckla ett homogent system behövs inte, då det system som används bara ska användas internt och man behöver inte ta hänsyn till andra aktörer.

De problem som finns på taktisk nivå behöver inte bli något problem på operativ nivå. Ökande magnetfält skapas, men de är alltför stora och framförallt så når vetenskapen om dem inte ut till allmänheten på samma sätt som om de funnits i butiker och andra platser där allmänheten vistas. En ekonomisk investering i form av avläsare och sändare krävs, pengar man förhoppningsvis får tillbaka inom en acceptabel tidshorisont. En risk som finns vid alla investeringar. Utvecklas teknologin så pass mycket att informationen kan tryckas/skrivas istället för att lagras i ett klassiskt kiselchip minskas kapitalbehovet vid investeringarna avsevärt. Även om ett chip inte är så dyrt i sig, så är det dyrare än en tryckt/skriven etikett och med tanke på de stora volymer som chipen innefattar, blir även det betydande pengar till slut.

Fördelarna som vinnas på en operativ nivå är att man kan läsa igenom papper och plast, vilket optiken (streckkod) inte klarar av. Utvecklingen och förstoring av streckkoden blir överflödigt och behövs inte göras. Den extra lagrade information kan nås ändå.

Ur samhällsteknologisk öresundsregional synvinkel, där RFID-tekniken ses som något nytt och avancerat och lösning på diverse problem, gör RFID-teknikens utbredning tyvärr att man kan känna sig besviken. För att fungera som allra bäst och mest effektivt hade tekniken behövt verka på den strategiska nivån. Men som sagts tidigare är detta mindre troligt och RFID-tekniken utvecklas på sin höjd till en nischteknologi, som används internt på större företag.

3.9. Öresundsregionen som en logistikhub

Öresundsregionen kan analyseras utifrån flera olika angreppssätt:

- Logistikhub/Logistiknav
- Logistikkorridor/Logistikstråk
- Flaskhals

En *hub* är en central punkt där gods lämnas, hämtas, lastas om eller passerar och beskriver enbart någon eller enstaka aktörer och inte det nätverk av aktörer som normalt förekommer och som är en förutsättning för en fungerande central logistikpunkt. Det kan vara mera korrekt att benämna en central punkt eller område som ett *logistiknav*. Detta nav hanterar de olika flödena av gods. När man pratar om regioner så kan man också se det som en del av ett *stråk* eller en *transportkorridor*. Det tredje synsättet är att regionen kan vara ett nålsöga eller en *flaskhals* för t.ex. en effektiv närsjöfart. Denna region blir kanaliserande och i vissa avseende både en förutsättning och en begränsning för effektiva godsflöden.

3.10. Satellit - och strategiska hamnar

I Sverige pågår en utredning som skall identifiera tio av de mest strategiska hamnarna inom Sverige, utifrån de transportpolitiska målen. Arbetet beräknas vara klart under 2006. Frågan man kan ställa sig är vad som händer med resterande hamnar som inte utpekats i denna undersökning. Förmodligen ingenting, utan dessa hamnar kommer också att utvecklas och finna expansionsområden för sin verksamhet.

Ägarförhållandet i de flesta hamnarna talar för detta liksom f.ö. tidigare gjorda liknande utredningar. Ett mindre antal hamnar har en traditionell struktur. Det innebär att en kommunal hamnförvaltning hanterar vissa myndighets- och infrastrukturfrågor och att ett fristående stuveribolag sköter hanteringen med att lasta och lossa godset. Det större antalet allmänna hamnar drivs enligt det s.k. fullservicekonceptet, vilket innebär att både hamnförvaltningen och stuveribolagets uppgifter hanteras inom samma bolag. Dessa hamnbolag ägs normalt av kommunen som har ett majoritetsägande och de aktiva företagen inom hamnområdet äger gemensamt den resterande delen. Ett företags etableringsort är oftast förknippat med betydande investeringar som har långsiktiga avskrivningsplaner.

Ägandet av själva infrastrukturen är delat mellan ett antal aktörer. Sjöfartsverket ansvarar för farleder, fyrar, utmärkning, lotsning och isbrytning. Infrastrukturen inom hamnområdet ägs av kommunen eller det gemensamma hamnbolaget. På landsidan utanför hamnområdet är det väghållarna (kommun och vägverket) samt banhållarna (banverket) som ansvarar för infrastrukturen. För att göra en utbyggnad av en hamn berörs även plan- och bygglagen. Varje kommun skall ha en översiktsplan som i sig inte är bindande men skall ge en vägledning för beslut om användning av mark och vattenområden samt hur miljön skall bevaras på det bästa sättet (buller, utsläpp till luft och vatten).

Andra faktorer som påverkar en hamns verksamhet är vilken typ av gods som man har specialiserat sig på. Genom detta kan man dela in hamnarna utifrån typ av terminal eller utifrån typer av fartyg som servar hamnen. Det finns terminaler för passagerare, RO/RO, container, torrbulk, tank och flytande bulk samt styckgodsterminaler.

CMP kan ses som ett lyckat exempel på integration då hamnen i sig kan liknas vid två länder och deras regelverk i miniatyr. Utvecklingen runt omkring driver hela tiden på existerande verksamheter och förändringar och nya strategiska inriktningar blir betydelsefulla. CMP ligger placerat inom ett område som har många andra intresseanspråk på hur man skall utnyttja detta område. Det är svårt att bedöma vilka intressen som kommer att vara vägvinnande för framtiden. Dessa olika delar kan delas in i ett micro- och ett macroperspektiv.

Inom microperspektivet kan man se hamnområdet som en enhet och kommer att utvecklas, men där nya krav ställs som t.ex på säkerhet kommer att påverka denna utveckling. Detta i sin tur påverkar hamnområdena till att bli mer slutna områden och kommer med största sannolikhet att utvecklas inom befintliga hamnområdesytor. De ytor som finns utöver de redan befintliga områdena har andra intressenter i form av attraktiva bostadsområden, rekreation och shoppingsplanader.

Med denna bild kan man se att de existerande hamnarna ur ett macroperspektiv kommer att söka andra vägar för att kunna expandera och skapa tillväxt inom verksamheterna. Då närområdet har begränsningar för expansion kan inlandsterminaler (s.k, Dry Ports) och satellithamnar vara en möjlighet för denna expansion. Det kommer att ställas nya krav på ett harmoniserat regelverk för godstransporter. Det kommer att behövas en samsyn på förordningar och beskattningsregler om man söker denna expansion utanför landets gränser. Det kan också tänkas att man renodlar de flöden som idag ankommer och lämnar en hamn och man kommer säkert i framtiden att se hur utvecklingen kommer att omfördela godsflöden så att vissa hamnar blir mera specialiserade på t.ex. bulk medan andra utvecklas mot containerhamnar.

Inom landet finns det flertalet kommuner som önskar förstärka sina kopplingar till olika hamnar. De kommuner som ligger bäst till vad gäller infrastrukturen för järnväg och väg kommer att kunna erbjuda attraktiva transportlösningar med tillgång till järnväg och väg och genom att bygga upp en fungerande terminal. Typen av terminaler kommer att variera och i hög grad vara kopplad till vilken strategisk allians man gör med de olika hamnarna. Valet av gods/terminaltyper för transporterna kommer också att forma dessa nya kopplingar.

Inom Öresundsregionen kan man säkert inom en snar framtid se en ny transportsystemskarta växa fram. De strategiska hamnarna, med direkta kopplingar till satellithamnar i de forna öststatshamnarna, blir mera påtagligt medan de resterande hamnarna kommer att etablera tätare förbindelser med inlandsterminaler. Detta för att kunna erbjuda kunderna ett bredare utbud av tjänster, vilket i sig kan vara att man profilerar sig som en 3PL aktör som erbjuder lagring av gods, viss förädling samt specialiserade flöden. Genom detta scenario ställs nya krav på sömlösa transportlösningar vilket i sin tur kommer att ställa nya krav på teknikfunktioner som inte finns idag. Utvecklingsprojekt som kopplar ihop entreprenörsidéer och nya teknikköslösningar med etablerade företag (hamnar) behövs för att skapa möjlighet för denna utveckling.

3.11. Transportpolitiska aspekter: Järnvägen i centrum

Transportpolitik utövas på olika nivåer. Möjligen kan EU betraktas som en övergripande nivå, men det mesta bestäms trots allt på nationell nivå. EU har dock åstadkommit såväl harmonisering som liberalisering, vilket bl a har lett till ökad effektivitet och mindre tomkörning för landsvägstransport, samt lägre priser och bättre service framför allt på passagerarsidan. Det internationella samarbetet har förbättrats, men mycket återstår, inte minst på järnvägssidan, vilken man vill utveckla.

EU gav i september 2001 ut ett s.k. "White Paper" med titeln: "European transport policy for 2010: time to decide" (det har f ö alldeles nyligen, 2006-06-22, publicerats en halvtidsöversyn av rapporten i form av ett meddelande med titeln "Hållbara transporter för ett rörligt Europa"). De bakomliggande skälen till rapporten var framför allt den ojämna tillväxten mellan olika transportsätt; trängsel på viktiga vägsträckor, järnvägssträckor, i städer och på flygplatser; samt de negativa effekterna på miljö och hälsa som orsakas av trafiken. I dåvarande EU (15 länder) avled exempelvis mer än 40 000 personer i trafikolyckor år 2000. Vad EU hoppas rapporten ska bidra till är bl a en revitalisering av järnvägen genom att öppna upp marknaderna inte bara för internationella tjänster utan också för t ex cabotage på nationella marknader på motsvarande sätt som gjorts inom lastbilstrafiken. På så sätt vill man effektivisera järnvägen och minska andelen tomtransporter. Som exempel på andra typer av åtgärder kan nämnas att man strävar efter att återuppliva närsjöfarten genom att satsa på s.k. "motorvägar till sjöss", vilket i sin tur kräver bättre samband mellan hamnar, inre vattenvägar och järnväg. Likaså kan nämnas hårdare regler för säkerhet till sjöss, ett tonnage-baserat skattesystem för redare, ett mer harmoniserat regelverk för vägtrafiken, satsningar på särskilda infrastrukturprojekt samt FoU för utveckling av långsiktigt mer "hållbara" transporter.

Det framgår klart av rapporten att järnvägen är det stora problemet och man pekar bl a på de stora kontrasterna med å ena sidan moderna högeffektiva "high-speed" passagerartåg och å andra sidan stenåldersmässiga ("antediluvian", som egentligen betyder från tiden före syndafloden) godstransporter. Mellan 1970 och 1998 sjönk andelen gods transporterat med järnväg i Europa från 21,1 till 8,4 %. Godsmängden föll f ö även i absoluta tal. I rapporten ges en mängd exempel på s.k. "malfunctions" på järnväg. Man har också räknat ut att genomsnittshastigheten för internationell godstransport på järnväg på grund av alla stopp, rangeringar, lokbyten och annat är ca 18 km/tim, vilket är långsammare än en isbrytare som öppnar upp en ränna för fartyg i Östersjön.

Järnvägens problem är i väsentlig utsträckning "självförvållade". Relationen mellan staten och järnvägsförvaltningen (eller på senare tid –företagen) har inte varit klar, järnvägarna har inte drivits kommersiellt och i konkurrens, de är normalt hårt subventionerade antingen direkt eller så att man exempelvis betalar säg 1 miljard för utnyttning av banorna, men där de årliga kostnaderna är 10-15 gånger högre, de är mycket nationella, de saknar gemensam standard t ex ifråga om signalsystem, elförsörjning, lokförarcertifikat och ibland även spårvidd. En internationell godstransport måste förhandlas med resp. nationella myndigheter (motsv.) i de länder den ska passera. Service, kundfokus och kostnadsmedvetenhet har inte alltid varit de bästa.

Det finns också utvecklingsaspekter, som inte kan skyllas på järnvägen, men som påverkat dess attraktivitet, exempelvis att vissa traditionella järnvägsmarknader, typ bulktransport med kol minskat starkt, att nya produktionsmetoder – typ JIT – införts och att andra transportsätt effektiviserats.

Den "lösning" på järnvägens problem, som politiker och allmänhet ofta förespråkar, nämligen att lägga högre avgifter på lastbilstrafiken synes inte vara särskilt effektiv – inte minst för att järnväg och lastbil i väsentlig utsträckning opererar på skilda marknader. Nämnade lösningar ger också fel incitament för förändringar.

Vill man sticka ut hakan och vara mera provokativ skulle man kunna säga att järnvägen har haft (och har) för många och för mäktiga vänner eller att järnvägen är något som *alla* vill att *alla andra* ska använda.

Ett mer nyanserat inlägg om järnvägens utveckling är en rapport som publicerades av en av järnvägens lobbyorganisationer – Community of European Railway and Infrastructure companies, CER - i september 2005. Det har titeln "Developing Rail Logistic Operations in Europe: Perspectives from Sweden" och är författat av Jan Sundling, VD för Green Cargo (f d SJ Gods) sedan 2000. Sundling har tidigare innehaft höga befattningar inom sjöfart, flyg och landsvägstransportföretag och kan alltså sägas vara synnerligen kompetent inom hela transportbranschen. Han är medveten om att "we must make some radical changes to European freight traffic within the next two to three years".

En lobbyorganisation kan kanske inte förväntas ge en nyanserad bild, utan överdriva åt det "positiva" hållet, varför nedan beskrivna problem snarare är svårare än vad som framgår. I det aktuella fallet finns fö "facit" eftersom Green Cargo numera går med god vinst.

Nedan finns ett antal citat från rapporten, som belyser Sundlings erfarenheter och synpunkter:

In the summer of 2000, when I took over as CEO of what would become Green Cargo, I started out thinking that there is a tradition in the railroad industry of pointing out what others should do to make railroad freight traffic work better, for example:

- *politicians should allocate more money and build more lines; or*
- *other operators should ensure they do not stand in our way and delay our trains – if only others would do their jobs, freight trains would arrive on time and customers would be satisfied;*
- *other modes of transport (e. g. truck and sea) should pay more for their impact on the environment.*

We decided to do just the opposite. We realized that 30 to 40 % of the delays were caused internally, so that is where we began. Many expected us to focus on increasing our market shares but that would have meant not taking our existing customers seriously.

...

punctuality and safety were our number one priorities. Quality control and customer focus became the trademark of our business – not just empty words – all the way out to the freight and engine yards.

...

we identified unprofitable customer accounts, and we are trying to find solutions. We have proven that better quality increases customer benefit and motivates higher prices. It is never popular to raise prices, but I can guarantee that it is much easier to inform customers of price hikes when the business is running smoothly.

...

We signed new contracts worth 50-100 million Euros with big customers such as the StoraEnso paper company and the SSAB steel company. We won these contracts for the first time - in tough competition – and they are profitable, five-year agreements. Welcoming competition instead of opposing it is a critical success factor in our effort to make railroad logistics an option for more customers in industry.

Fifteen years ago, Swedish railroad freight traffic operated with annual losses of more than 100 million Euro. Today, we transport more freight than ever but with less than 40 % of the personnel, engines, and wagons that we used in the early 1990s.

...

94 % of our customers will use Green Cargo as much or more in the future.

...

those of us who work with railroad logistics in Europe have a fantastic opportunity. Politicians in Sweden and the entire EU are willing to invest in railroad freight traffic and the inter-modal transportation that the sophisticated railroad logistics often require. When we stop blaming others and do our own homework, they will get the message they need to invest.¹⁷

Som framgått tidigare är järnvägarna i hög grad nationella och varje land föredrar att använda sin egen teknik och sina egna krav istället för utprovade standardlösningar. Det medför att nya tåg till stor del blir prototyper med åtföljande höga kostnader och kvalitetsproblem. Öresundstågen har exempelvis haft flera problem och stannat ibland, på grund av att dörrarna hängt sig och andra barnsjukdomar.

Den nationella transportpolitiken i Sverige skiljer sig inte så väsentligt från vad som sagts ovan om EU-nivån. Dock torde Sverige ha kommit längre beträffande järnvägens ”revitalisering” vilket för övrigt också visas av den avsevärt högre andelen godstransporter på järnväg än i EU-15. Transportpolitiken får ibland ge vika för t ex lokaliseringspolitik, vilket exempelvis yttrar sig i järnvägsinvesteringar, typ Norrbottniabanan, istället för att investera där det finns stort behov av spårkapacitet, t ex runt de större städerna i Sverige. Det kan f ö nämnas att SJ inte tänker köra några persontåg på nämnda bana.

Även andra exempel finns på motstridiga intressen inom politiken, t ex att man genom en särskild flygskatt riskerar flytta trafik och arbetstillfällen från Sturup till Kastrup.

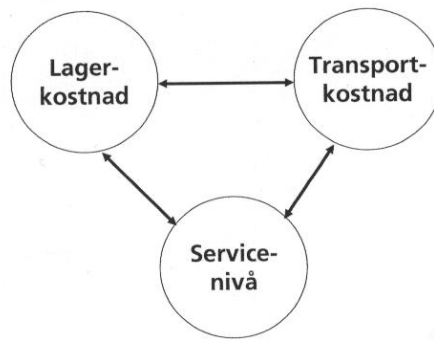
När det gäller lastbilstrafik finns det en mycket intressant studie utförd vid Heriot Watt University i Edinburgh UK under rubriken ”Life without trucks”, som beskriver vilka svåra följder redan en mycket kort strejk (motsvarande) inom lastbilstrafiken i UK skulle få. Resultatet är tyvärr ännu ej officiellt publicerat.

3.12. Kostnadssamband inom transportlogistik

Ett nyckelord inom logistiken är helhetssyn. Det präglar naturligtvis också transportlogistiken. Eftersom logistik är något som går horisontellt i en organisation är helhetssynen extra viktig – inte minst för att organisationer normalt är funktionsorienterade och därmed vertikalt indelade. Det innebär t ex att man för att uppnå en förbättring (vinst) inom en funktion/avdelning mycket väl kan vara tvungen att göra en resursinsats (kostnad) i en annan. Om budgetar, belöningsystem och annat är baserat på funktioner/avdelningar är det naturligtvis svårt att åstadkomma en helhetssyn.

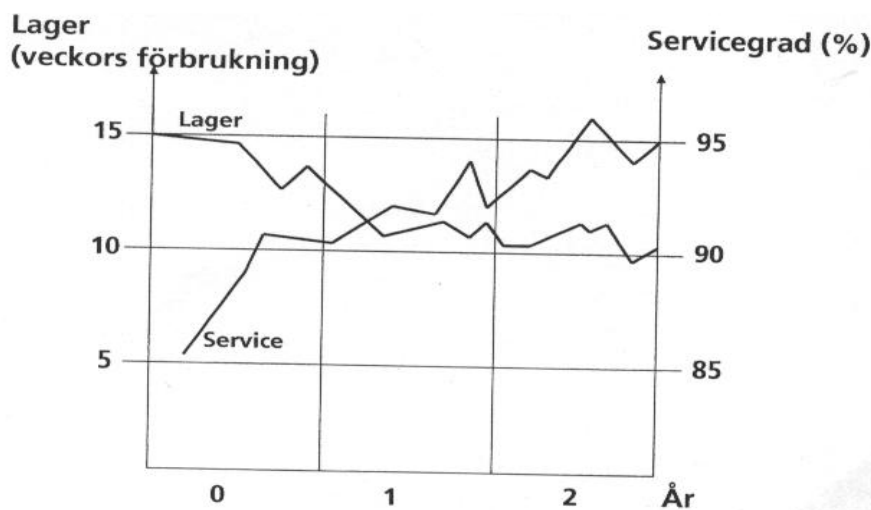
När logistiken, som begrepp, var ung i Sverige för 3-4 decennier sedan brukade man använda nedanstående figur

¹⁷ Sundling, J: *Developing Rail Logistic Operations in Europe: Perspectives from Sweden*



Figur 14: Gammal jämviktsmodell

I den gamla jämviktsmodellen var tanken den, att om en av faktorerna påverkas i positiv riktning medför det automatiskt att någon av de båda andra faktorerna påverkas i negativ riktning. Det råder därmed hela tiden – enligt dåtida synsätt – någon form av balans, så att om man exempelvis vill öka servicenivån måste det ske till priset av antingen högre lagernivå eller dyrare transporter (t ex genom dyrare transportsätt eller mer högfrekventa sändningar). Numera vet man att man mycket väl kan kombinera en ökning av servicenivån med en sänkning av lagernivån. Differentiering, bättre kontroll, snabbare påfyllning etc. är exempel på åtgärder, som kan bidra till detta. Sambandet åskådliggörs av figuren nedan.



(Karlöf m fl, Liket i balansräkningen)

Figur 15: Exempel på utveckling av servicenivå och lager

Inom logistiken är det viktigt att reducera det bundna kapitalet i förråd, produkter i arbete och lager. Det har visat sig att då man arbetar på ”rätt sätt” för att reducera sitt varukapital uppstår ett antal positiva följd effekter (i normal-fallet):

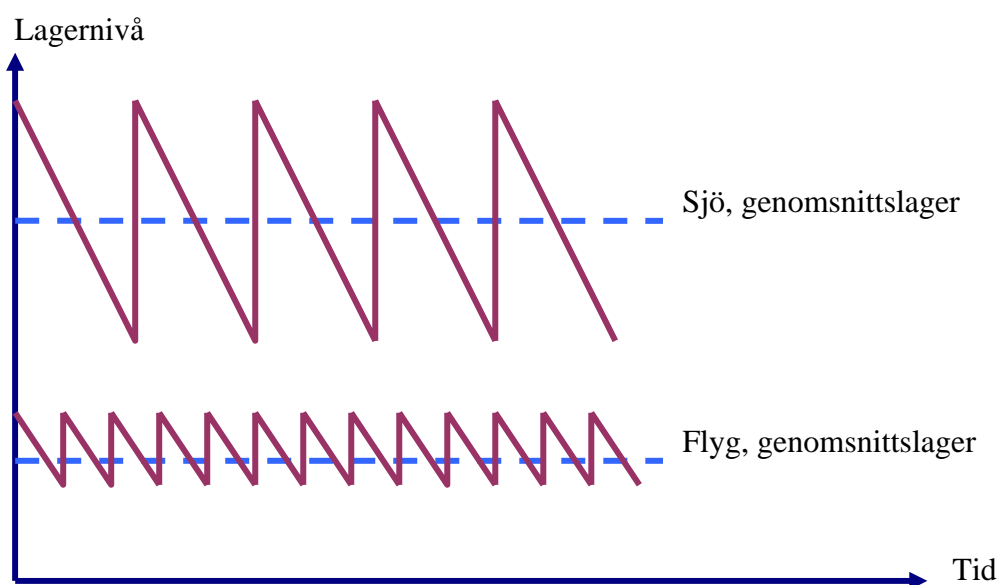
- Servicen går upp
- Produktiviteten blir bättre
- Inkuransen minskar
- Kvaliteten blir bättre
- Det blir roligare att jobba

Ovanstående kallas ibland för kapitalreduktionens paradoxer.

Det är naturligt att valet av transportsätt påverkar kostnaden, men det är viktigt att i en kalkyl se transportkostnaderna ur *totalekonomisk* synpunkt. Detta belyses nedan. På lämpliga ställen görs exemplifieringar i form av jämförelse mellan sjö- och flygtransport. Liknande – men kanske inte så uppenbara - skillnader uppkommer om man jämför andra transportsätt.

Följande kostnader är viktiga att ta hänsyn till:

- *Förflyttnings- och hanteringskostnader.* Flygfrakt är avsevärt dyrare än sjöfrakt. Taxorna är normalt degressiva med avseende på transporterad mängd och distans. Speciella bestämmelser finns för olika typer av gods. Även om det finns taxor bestäms priset inte sällan genom avtal. Tänk på att ta hänsyn till hela den sträcka en viss transport ska tillryggalägga, inklusive t ex transport till och från terminal (motsvarande). Även leveransklausuler – t ex var gränser och risker övergår från den ene till den andre, vem som ska betala vad m.m. – påverkar kostnadsbilden.
- *Lagringskostnader.* Dessa kan delas upp på skilda sätt, t ex orderberoende respektive lagernivåberoende, eller fysiska (byggnader, maskiner, lagerinredning osv.) respektive administrativa.
- *Ränta på kapital bundet i varor under transport.* Det är självklart så, att om varor ligger säg 4-5 veckor och i förhållandevis stora kvantiteter ombord på ett fartyg från Japan blir räntekostnaden helt annan än om varorna ligger säg 10-12 timmar i små kvantiteter ombord på ett flygplan. Tänk dock på att det inte bara är själva transporttiden som är viktig. Avgörande är ju hur lång tid det dröjer innan varorna blir tillgängliga och på flyget är det markhanteringen, som är den stora tidsslukaren.
- *Ränta på kapital bundet i varulager.* Här kan skillnaden mellan sjö- och flygtransport åskådliggöras av figuren nedan. Den övre sågtandskurvan illustrerar lagernivån vid sjötransport med stora sändningskvantiteter och låg frekvens. Det senare gör det bli svårare att anpassa utbud och efterfrågan, vilket bidrar till att det krävs ett högre säkerhetslager. Den nedre kurvan illustrerar flygtransport med små, högfrekventa sändningar och goda möjligheter att anpassa utbud och efterfrågan.



Figur 16: Principskiss för lagerhållning vid sjö – respektive flygfrakt

- *Förpackningskostnader.* Här inverkar såväl storleken av de påfrestningar godset utsätts för under transport som under hur lång tid detta sker. Tänk på att förpackningen måste utformas för att skydda godset under hela transporten.
- *Transportförsäkring.* Här gäller samma principresonemang, som ovan ifråga om förpackningskostnader.
- *Stölder och skador.* ”Vän av ordning” kanske tycker att denna punkt inte ska vara med om man har försäkrat. Detta är dock en sanning med modifikation eftersom försäkringen normalt endast täcker själva förlusten av godset och inte t ex allt arbete med reklamationer, produktionsstörningar, badwill, extra transporter osv.
- *Spedition, administration, dokumentation.*
- *Särkostnader för andra funktioner.* Här ingår exempelvis inköpssärkostnad, uppsättningskostnad och kostnad för orderbehandling
- *Servicekostnad.* Till denna typ av kostnad kan räknas t ex tillverkningsstörningar, expediting, restordernotering.

Valet av transportsätt har emellertid inte enbart betydelse för kostnadssidan i en kalkyl. Även intäkterna kan påverkas, t ex avseende:

- *Etablering på ny marknad.* För t ex färskvaror kan flygets snabbhet vara avgörande för satsningar på vissa marknader.
- *Snabbare på marknaden.* Den hårda konkurrensen gör att snabbheten till och på en marknad är viktig. Det gäller inte minst varor av nyhetskaraktär (t ex mode, tidningar)
- *Snabbare anpassning utbud/efterfrågan.* Ofta kan det vara svårt att förutse efterfrågan. Med flyg kan man vid behov snabbt fylla på.
- *Kundservice, reklam.* Transportsättet kan ibland vara viktigt för företagets image
- *Bättre utnyttjning av andra resurser.* Det kan gälla såväl personal som fysiska resurser i form av maskiner och byggnader.
- *Frigörande av ytor och byggnader.* Vad man här kanske först tänker på är lagerutrymmen och motsvarande.

Om man ser isolerat på kostnaden för själva frakten kan den var flera gånger högre med flyg än med sjötransport. Det kan emellertid mycket väl uppvägas av vinster i andra avseenden.

3.13. Engångskostnader

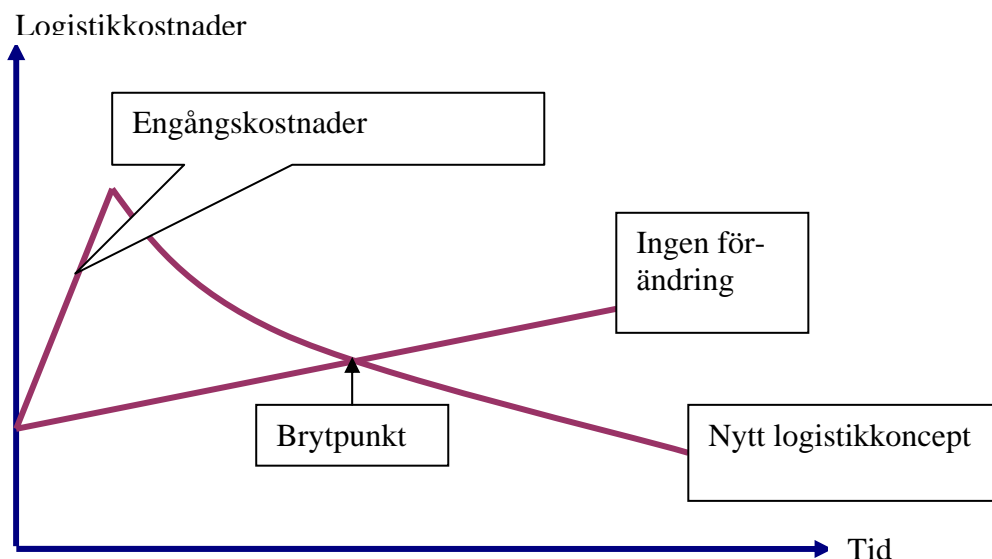
Inom området logistikkostnader återfinns flera olika delar. En av dessa är de kostnader som kan relateras till engångskaraktär. Dessa kostnader av engångs- karaktär skall inte förväxlas med investeringar. Man kan t.ex. vid en utflyttning av produktion eller omplacering av lager lätt glömma bort omfattningen av dessa kostnader. Inom Triple Helix modellen framhäver man oftast fördelarna med en integrerad koppling och ett effektivt samarbete mellan de olika delarna. Detta gäller vid direkta övergripande frågeställningar där en helhet genom samförstånd skapar gynnsamma förutsättningar för att uppnå konkreta mål. Ett sådant exempel är själva Öresundsförbindelsen. Det finns flera andra exempel men oftast handlar det om skrivbordsprodukter och utmynnar sällan i konkreta aktiviteter mer än projektrapporter och förslag på åtgärder och vidare utredningar. Det finns inom engångskostnadsbegreppet inom logistikkostnader en parallell till det pågående resonemanget omkring outsourcing. För att en utflyttning av ej värdeskapande aktiviteter skall ge effekt hos företag bör själva kostnads-

sänkningen vara mer än 40 procent. Det finns alltid kostnader som man inte har medräknat i kalkylerna. Det kan vara ökande kvalitetsbristkostnader eller ett ökat behov av resor mellan det gamla och nya stället. Dessa kostnader har karaktären av engångskostnader.

Inom logistikkostnadsbegreppet och kopplingen till de olika nivåer inom beslutsmodellen, som denna rapport använder, kan man se att på de översta nivåerna strategisk och taktisk är det inte lätt att definiera enstaka engångskostnader. Dessa kostnader tillhör mera den operativa nivån och kan då vara aktiviteter som att flytta ett lager, skapa ett extra IT-system under en övergångsperiod eller att skapa en dubbelorganisation under tiden som man fasar in den nya och avvecklar den gamla organisationsstrukturen. Engångskostnader vid logistikaktiviteter glöms ofta bort och kommer först i ett senare skede. Utifrån Öresundsperspektivet kan man se en parallell om man flyttar olika verksamheter mellan länderna och först i ett sent skede inser att etableringsfrågor eller tillgång på transportkapacitet inte har samma struktur i den nya situationen; därav kan man säga att storleken på engångskostnader varierar från fall till fall men de skall medräknas och finnas med i ett tidigt skede.

Ett exempel som beskriver denna frågeställning är när ett företag bestämmer sig för att byta en transportör. Detta ger att ett antal direkta eller indirekta kostnader som har nämnts tidigare i kapitlet.

Vid de genomförda intervjuerna togs sällan eller aldrig frågor runt engångskostnader upp som ett stort problem. Detta kan bero på antingen en obalans inom intervjumaterialet (för få på den operativa nivån) eller helt enkelt att man ser det som en företagshemlighet att aktiviteter av engångskaraktär inte skall medräknas då dessa kan störa den bild man önskar visa upp. För att kunna skapa en helhetsbild är det av stor vikt att engångskostnaderna medräknas i den samlade bilden för logistikkostnader och med den vinklingen att man definierar omfattningen av tidsperioden för att fördela kostnaderna på ett mera heltäckande sätt. I det samband som råder bör man bedöma konsekvensen över en längre tidsperiod och på detta sätt få en bild som mera överensstämmer med de faktiska förhållandena. Brytpunkten mellan kostnadsutveckling i de båda fallen skall uppnås så tidigt som möjligt i processen.



Figur 17: Engångskostnadens påverkan över tid på logistikkostnader

Inom begreppet engångskostnader finns det skillnader. Skillnaden kan bestå av att man inför ett större beslut önskar en förstudie genomförd av en extern konsult. Denna kostnad kan inte

belasta de totala logistikkostnaderna om man i rapporten kom fram till att det inte är genomförbart enligt den tänkta utredningen. Det är skillnader på engångskostnader vilket man bör vara uppmärksam på.

3.14. Produktions- och distributionsstrukturer

En av denna rapports forskningsfrågor är vilka barriärer och hinder som finns, ur godstransportsynpunkt, för en ökad integration i Öresundsregionen, sett ur en varuägares eller logistikansvarigs synvinkel. Denna fråga hamnar i de flesta fallen på den operativa nivån kopplat till det tillgängliga transportsystem som finns att tillgå.

Den trend som råder idag inom alla kostnadsdrivande företag bygger på att skapa ett mer värde för kunden. Detta skapar olika typer av produktionsfilosofier som är unika från företag till företag. Därav kan man finna olika strukturer beroende på hur man definierar sin marknad samt var i produktlivscykeln man befinner sig. De som använder logistikverktyget tidigt i sin produktutveckling kan genom direkta inbesparingar på logistikkostnader avskryva t.ex. verktygsinvesteringar på betydligt kortare tid än vad som traditionellt är vanligt. I denna kedja är förpackningslösningar samt enhetslastskonceptet viktiga byggstenar för att uppnå optimala fyllnadsgrader och ett effektivt resursutnyttjande. Det går inte att säga generellt hur detta SKALL se ut utan varje verksamhet bygger sina system utifrån den kunskap och tillgänglighet på resurser som man har inom sin egen organisation. Att skapa en ökad integration för företag mellan Sverige och Danmark bygger på att man arbetar inom någon form av kluster och flera olika typer av verksamheter som i sig ställer olika krav på transport och logistiklösningar.

- Rena distributionscentra
- Livsmedelsföretag (live stock)
- Mellanlager för bilar.
- Avlägsna marknader med enbart huvudkontoret i regionen.
- Forskning och utvecklingsresurser koncentrerat inom regionen
- Jakten på returgods för utländska åkare
- Tillverkningsprinciper som ställer OLIKA krav på en skräddarsydd logistiklösning.
 - Prognoser och lagernivå styr tillverkningen (Full speculation)
 - Tillverkning först efter kundorder (Logistic postponement)
 - Tillverkning mot lager men med slutgiltig kundanpassning först efter order (Manufacturing postponement)
 - Projektorienterade verksamheter som väntar till ordern inkommit innan design och produktutvecklingarna påbörjas (Full postponement)

Utifrån detta kan man se att ett hinder eller barriär, för ökad integration, är att Öresundsregionen är för liten och att företagen som verkar inom detta område är för olika i sina verksamheter. Detta gör att man inte kan finna några större logistiska fördelar av en integration över gränsen eller samarbete mellan de företag som finns idag.

3.15. Logistikhub eller Logistikkorridor

Logistikhub och –nav har i princip samma innebörd. Men hur kan en region vara en hub? En hub är i vanlig mening en fast punkt som är begränsad i sin geografiska utbredning. Oftast har en hub transportsystems fördelar och ett väl fungerande nätverk av transportvägar

och terminaler. Inom Öresundsregionen så finns snarare ett antal områden som bildar ett kluster av mindre hubar. Dessa hubar kan säkert samarbeta med varandra för att uppnå en helhet. Öresundsregionen bör närmast kunna liknas vid ett logistiknav där flera olika transportslag och aktörer samverkar på en begränsad yta. Öresundsregionen kan också ses som en delmängd i en transportkorridor. Oftast vid olika strategiska utredningar som Godstransportdelegationens¹⁸ utredning om nationella transportstråk använder man hellre dessa vidare benämningar som inte är kopplade till enbart en region utan att en region tillhör en korridor.

Många initiativ har gjorts för att belysa vikten av att skapa projekt från olika områden. I detta kan man se hur framträdande Öresundsregionen är och tillåter också olika aktörer inom regioner att delta i många av projektinitiativen som partners. (t.ex. EU ansökan inom olika program). Inom ett av dessa program, Interreg, finns undergrupperna III A, III B och III C, alla tillåter Öresundsregionen som partners. Det som är intressant är att i en del av de projekt som är igång, ser man på regionen som en hub eller som en korridor med olika huvudriktningar, som förenas på något sätt i Öresundsregionen.

Från EU – kommissionens¹⁹ hemsida för programmet Interreg, kan man bland annat hitta följande projekt som är aktuella.

NeLoc-Networking Logistics Centers, underlätta och stödja samarbete mellan olika logistikcentra www.neloc.net

SEBTrans-link, fokus på transportkorridor i nord – sydlig riktning och identifierade flaskhalsar www.sebtranc.com

BSVC – Baltic Sea Virtual Campus, Magisterutbildning inom logistik för att svara upp med relevant utbildningsmaterial för de snabba förändringarna som råder inom kunskapsdrivna ekonomier. www.bsvc.org

Baltic Gateway +, tittar på hållbara godsflöden i öst-västlig riktning som en korridor. www.balticgateway.se

Baltic +, ökad och förbättrad transnationell strategisk samverkan i norra Tyskland, Polen och Skåne. www.balticplus.se

COINCO, tittar på en korridor i nord – sydlig riktning Oslo- Göteborg-Malmö-Köpenhamn-Hamburg-Berlin www.coinco.net

Nort East Cargo Link, hög trafikintensitet i södra delarna av Östersjön. www.necl.se

INTRASEA, obalans inom trafiksystemen på land och att utnyttja vattenburna transporter mera. www.intrasea.org

InLoc, behovet av mera integrerade och hållbara transport och kommunikationslänkar. www.inloc.info

Baltic Tangent, förbättra för områden med hög trafikintensitet i avsikt att underlätta ekonomisk utveckling. www.baltictangent.org

¹⁸ Godstransportdelegationen SOU 2001:61 och 2004:76

¹⁹ http://ec.europa.eu/index_sv.htm

Öresund Logistics, tittar på regionen som en av tre logistikhubar inom Europa. www.orelog.se. Öresund Logistics avslutades för som ett Interreg-projekt vid halårsskiftet 2006.

Övriga projekt (utan egen hemsida)

BUSTRIP, transporttillväxt som ett hinder för utveckling i urbana regioner.

BalticMaster, säkerhet till sjöss.

LogVas, oanvända logistikpotentialer för värdeskapande service i hamnområden.

SEBco, regional tillbakagång för medelstora centra längs med den syd östra delen av Balticum och svaga transportsystem.

LogOn Baltic, Utveckling av effektiv ICT och logistiksystem.

Rail Baltica, Ineffektivt utnyttjande av Transeuropeiska järnvägsnätet.

East – West, fokuserar på ett öst västligt transportstråk i södra Östersjön.

4. Empirisk information

Vid informationsinsamlingen har både intervjuer, rapporter och litteratur använts.

4.1. Intervjuer

Intervjumaterialet har placerats inom de tre olika kategorierna operativ, taktisk och strategisk nivå. Materialet används i det efterföljande analyskapitlet. Vid de genomförda intervjuerna har bl.a. frågan ställts kring vilka barriärer den intervjuade personen kan se eller upplever i den roll han/hon har.

4.1.1. Operativ nivå

Operativ nivå är mycket praktiskt orienterad och aktivitetsintensiv. Det är hela tiden kunderna som styr den dagliga aktiviteten. Verksamheterna har övergripande riktlinjer och resultatuppföljningar. Inom detta segment har de utvalda företagen valts utifrån var de till huvudsakligen har sin verksamhet. De två stora aktörerna Green Cargo och Railion har inte valts ut med motiveringen att de företräder mycket komplexa strukturer och verksamheter. Målsättningen med denna första del av kartläggningen av barriärer har koncentrerats till de mindre aktörerna.

4.1.1.1. Åhus Hamn & Stuveri AB, Krister Andersson

Från hemsidan hos Åhus Hamn & Stuveri AB kan man läsa:

Åhus Hamn är en av södra Sveriges mest betydande bulkhamnar och är sydöstra Sveriges största containerhamn. Våra stora affärsområden är bulk- och containerhantering, magasinuthyrning samt speditiions- och mäklarverksamhet. Bulkhanteringen står för drygt 60 % av den totalt hanterade volymen. Inom hamnområdet verkar flera stora företag, The Absolut Company, Svenska Lantmännen, Knauf Danogips, Svenska Foder, Nordic Bulk AB och Kristianstadsortens Lagerhusförening.

Med hamnens geografiska läge är det lätt för fartyg att anlöpa kaj och med magasinbyggnader och containerterminal i direkt anslutning kan lossnings- och lastningsarbeten utföras rationellt.

Vi kan peka på ett brett och utvecklat samarbete mellan de olika transportslagen. Detta symboliseras med blocktågstrafik framför allt mellan Åhus-Göteborg, men även annan tågtrafik till olika städer i Götaland.

Med den reguljära feederlinjen till Hamburg/Bremerhaven, tre avgångar per vecka, har Åhus ett strategiskt läge mot Europa”.

Vi kan notera en ökad marknadsfokusering på vad Åhus Hamn kan erbjuda. Denna positiva utveckling möjliggör att det är lättare att marknadsföra våra produkter²⁰

²⁰ Källa: www.ahushamn.se

Åhus Hamn är en av södra Sveriges mest betydande bulkhamnar och är sydöstra Sveriges största containerhamn. Hamnens stora affärsområden är bulk- och containerhantering samt magasinsuthyrning. Bulkhanteringen står för drygt 60 % av den totalt hanterade volymen. Inom hamnområdet verkar flera stora företag, The Absolut Company, Svenska Lantmännen, Knauf Danogips, Svenska Foder, Nordic Bulk AB och Kristianstadsortens Lagerhusförening.

Enligt officiell statistik²¹ lastades och lossades 840 tusen ton över kaj 2005.

Krister Andersson (KA) berättar att *Stormen Gudruns*²² härjningar börjar avklinga och man har under denna tid skeppat ut över 225 000 kbm över kaj. Detta har varit ett välkommet tillskott i den årliga verksamheten.

Hamnen har känt av den allmänna situationen som råder idag i Sverige inom lantbruksnäringen, då inom produktionen av fodervaror till nöt- och svinproduktionen. Även inom handeln med spannmål minskar volymerna. Denna minskning har gjort att man har tappat en del av hanteringen för dessa volymer inom bulkhanteringen under 2006. Detta bemöter hamnen genom att bli mera effektiv och kunna svara upp mot kunders önskemål på ett marknadsanpassat sätt. Man har bl.a. blivit certifierad under 2006 inom Systematiskt Miljö Arbete (SAM).

Hamnen har även utökat samarbete med ett tredjeparts logistikföretag (3PL). Genom detta samarbete ersätter man 15-20 lastbilstransporter med enhetslaster istället (container).

Arbetet kommer inom den närmaste tiden att inriktas mot:

- Nytt verksamhetstillstånd
- Utökat hamnskydd
- Nya lagerytor
- Ökande volymer inom container och bulktransporter.
- Splitta container och verkar som en 3PL aktör, skapa mervärde
- Infrastrukturen utbyggnad av tillfartsvägar genom samhället

Åhus Hamn är mycket intresserad av att utöka samarbetet inom bulkhantering, och med att överföra gods från vägtransporter till antingen järnväg eller sjöfart. Det finns mycket gods idag som transporteras på väg istället för att använda järnväg eller sjöfart. En bidragande orsak till detta är att gamla tankesätt råder och man kör vidare i gamla invanda spår. Krister Andersson ser framför allt handeln med forna Baltstaterna och Polen som den viktigaste marknaden, men att man måste titta på hela Öresundsregionen som en sammanhängande del.

Det finns idag många duktiga entreprenörer inom branschen och det som behövs är en sammanbindande funktion som kan rigga och sammanföra ett logistknätverk inom ett eller flera program inom EU.

Befintliga hamnar i Öresund och runt Östersjön måste också vara aktiva i att finna nya lösningar och skapar ett mervärde för kunderna. I detta är den nya tekniken som RFID, spårbarhet och smart logistik viktiga komponenter.

²¹ www.transportgruppen.se : Gods över kaj 2005.

²² I början på 2005 drabbade denna storm södra delen av Sverige och man befarade ett produktionsbortfall på mellan 10-15 år. Det har efteråt visat sig att man kom till rätta med de stora volymerna betydligt snabbare än beräknat.

Den barriär som Krister Andersson ser är att de projekt man startar upp, måste gå att räkna hem på företagsekonomiska grunder. Det finns inga extra resurser inom organisationerna idag. De privata företagen har en mycket lång startsträcka innan de går med i ett projekt. Man måste kunna se fördelarna på relativt kort sikt. Inga långbänkar och vidlyftiga planeringsprojekt, som sällan leder till något.

De små hamnarnas betydelse kommer att öka, trots den nationella hamnstrategin som regeringen aviserar och där man kommer att satsa på framtida infrastrukturer i de 10 största hamnarna. Anledningen är att kommande politiska beslut ökar den ekonomiska bördan för landsvägstransporter, vilket gör att man lättare kan omdirigera gods till sjö- och järnvägstransporter.

4.1.1.2. TX Logistik, Bo Engdahl

Från TX Logistik AG hemsida kan man läsa (Översatt från engelska):

TX Logistik AG, ett dynamiskt tyskt järnvägsföretag som på kort tid har etablerat sig som ett av de största privatägda järnvägsföretagen i Europa. De möjligheter som uppkom i och med den avreglerade europeiska järnvägsmarknaden har givit TX Logistik AG möjligheter att skapa nya och starka fördelar på långdistans för godstrafik. Företaget fokuserar på att skifta gods från väg till järnväg liksom på internationell och transittrafik. TX Logistikts lok passerar redan idag många europeiska länder.²³



Figur 18: TX Logistikts nätverk i norra Tyskland och Skåne

Vid intervjun kom nedanstående faktorer fram som hinder/barriärer inom TX Logistikts verksamhet:

Bron – Svårt att köra då deras lok inte passar (säkerhetssystemet). Kör idag norrut från Malmö men tittar på andra alternativ också och då med fartyg från Malmö Hamn.

Buller- Inom stadsområdet (miljökontoret) finns höga krav på buller. Dieselloken fyller inte dessa krav utan det är att föredra ellok.

²³ Källa www.txlogistic.de

Logistik- Inga direkta hinder; det är ett samspel och målet är att ta gods från vägtransporter. Man kommer också att satsa på kombitåg.

Teknik- Idag råder det BRIST på flakvagnar, den vagnpark som finns är gammal och omodern. Det finns ett 50- tal företag som hyr ut vagnar och det är detta alternativ som man använder då investeringarna är för stora för nysatsning på vagnar (600-700 tkr/flakvagn).

Green Cargo- Dominerar marknaden och det är brist på slottider. Vid ny förfrågan från kunder så måste man ut och söka tider för ledig spårkapacitet.

Banverket - De ger slottider och det är inget hinder att få dessa, men det tar tid, mellan 5-6 månader.

Malmö Hamn- Idag betalar man en spåravgift om 50 SEK/lastad vagn och riktning. Dessa avgifter betalar inte biltransporterna. Den enda hamn som inte har detta är Trelleborgs Hamn. Malmö kommun beräknar underhållet och driften till 3 miljoner kr/år och detta fördelas ut på trafiken. Av intäkterna går hälften till kommunen och hälften till hamnen. Kommunen och inte hamnen äger vägarna.

Tillgång till kapillärnätet – Det är ont om slottider på dessa järnvägsnät, vilket är ett hinder, för att kunna öka transportkapaciteten. Det finns då en risk att den dominerande transportören gynnas.

Bristande samarbete - Green Cargo (alternativt enskilda anställda) agerar i många avseenden ur ett icke nationellt perspektiv utan lever kvar i de gamla tankemönstren med en monopolställning där man kanske hellre stjälpes än hjälper konkurrenterna. Det anmärkningsvärda är att TX Logistik i detta sammanhang inte har tagit någon affär från Green Cargo utan enbart nya kunder. Som exempel på detta kan man ta olika hanteringar som avsiktligt fördröjer effektiviteten.

- *Växlingsmöjligheter*
- *Max dragkapacitet* (enligt linjeboken); olika tolkningar mellan tågföraren och tågklararen.

Kapacitet in till Malmö- Green Cargo fyller rangerbangården under vissa tider till hinder för andra aktörer. I praktiken kan detta innebära upp till 3 timmars väntan för att kunna komma förbi! Det skulle kanske gå bättre genom att bygga ut fler spår alternativt att utnyttja kapaciteten bättre.

Fjärrblockeringar - Det finns lite olika områden i Sverige som har dessa problem. Ett är sträckningen Emmaboda-Kalmar- Mönsterås. Vilken ger ökande väntetider och mindre utnyttjande av den existerande kapaciteten.

4.1.1.3. Copenhagen Malmö Port, Lennart Pettersson

Information från CMP's hemsida.

CMP är en modern hamnoperatör, som erbjuder alla former av hamn-service. CMP råder över en effektiv produktionsapparat, som moderniseras i takt med utvecklingen av teknologi och kundernas behov. CMP erbjuder service i samtliga hamnavsnitt dygnet runt, året runt. CMP är en fullservicehamnoperatör, som har möjlighet att hantera de flesta typer av gods (lossning, lastning, omlastning och magasinering). CMP erbjuder snabb och effektiv stuverihantering. Våra hamnarbetare är specialister inom områden som containers, Ro-Ro, styckegods och bulk, både torr och flytande. CMP disponerar Danmarks enda frihamn, med alla de fördelar detta medför för företags distribution, inköp och försäljning. CMPs läge, i hjärtat av Köpenhamn och Malmö, och med direkta förbindelser till väg- och järnvägsnätet och till Köpenhamns internationella flygplats i Kastrup, gör CMPs anläggning till en perfekt plats för multimodala distributionscentra för marknaderna i Nordeuropa. Ingen annan plats i regionen omsätter så stora godsvolymer i kombinationen väg/järnväg/fartyg/flyg. CMPs verksamhet omfattar alla aktiviteter i samband med hamndrift. Stadsplanering av hamnområdena, arealdisponering och utnyttjande av hamnarnas möjligheter för rekreation ombesörjs av Københavns Havn A/S och Malmö Kommun.²⁴

CMP omsatte 2005 ca 600 MSEK och visade en vinst om ca 80 MSEK. Man har ca 470 anställda, varav ca 70 tjänstemän. CMP kan betraktas som ett "fullserviceföretag", där bl a såväl hamnförvaltning som stuveridel ingår.

Lennart Pettersson såg mycket positivt på ett inrättande av en Öresundsövergripande Mastersutbildning i Strategic Transport Management: Utbildning behövs på många nivåer.

I det Regionala Godstransportrådet, som träffas ca 6 ggr per år är CMP representerad av Lennart Pettersson.

CMP är ett unikt intervjuobjekt i så motto att företaget redan genomfört en gränsöverskridande integration och således har konkreta erfarenheter av såväl problem som möjligheter. Innan företaget bildades gick man igenom och analyserade alternativa lösningar ur bl a administrativ och legal synvinkel (t ex ett eller två bolag, moms och skattefrågor, penningöverföringar, internförsäljning etc). Man fastnade för lösningen att bilda ett svenskt AB med filial i Danmark. Detta har fungerat bra.

Man tänker inte i termer av skilda länder utan ser verksamheten som en helhet. All redovisning sker i SEK. IT- och banksystem ses integrerat. Det finns dock också skillnader; exempelvis redovisas moms i respektive land och det är viktigt att respektive lands lagar och regler redovisas och används t ex då det gäller arbetsmiljö.

²⁴ Källa: www.cmpport.se

Hamnens verksamhet är uppdelad i fem affärsområden, t ex container, olja och bulk samt nya bilar. Karakteristiskt för vart och ett är att det omfattar verksamheten på båda sidor sundet och respektive affärsområdeschef är ansvarig för kundkontakter, avtal, användning av personal och andra resurser på både danska och svenska sidan. Beroende på affärsområde kan det finnas väsentliga skillnader i storlek i verksamheten i respektive land och var resurserna är stationerade. Vid behov, t ex arbetstopp, skickas såväl personal som maskiner och annat över till andra sidan. Även avdelningar som har hand om ekonomi, teknik, IT, service, säkerhet etc. är gemensamma, även om de anställda rent fysiskt kan vara lokaliserade på ömse sidor.

Integrationen i verksamheten skulle kunna illustreras med det faktum att företaget har i storleksordningen 100 fordon som det sitter en BroBizz i (servicebilar, chefer, arbetsledare). Bropriset kan från tid till annan utgöra en tröskel; särskilt var det en hämsko i början.

Lennart Pettersson ser inga tekniska hinder för ökad integration avseende hamnverksamhet. Inom sjöfarten är man van att arbeta internationellt. Han ser dock vissa attitydskillnader mellan Sverige och Danmark. I Danmark är man t ex mycket bättre på att söka EU-pengar till projekt av vitt skilda slag och storlek. Däremot är Danmark mer försiktigt då det gäller att satsa på och investera i järnvägsanläggningar.

De problem eller barriärer som kommer fram – men som man inom CMP efterhand försöker lösa internt och man upplever därför inga barriärer *inom* företaget nu – ligger på det mera ”personliga” planet. Två personer i företaget (VD och vVD) är skyldiga att arbeta lika mycket i respektive land. De måste deklarerat i båda länderna, båda länderna vill ha 100 % av förmånsbeskattningen av tjänstebil osv. Man har revisorer (motsvarande) som sköter detta. Ett särskilt problem är också var ”hemarbete” över Internet ska registreras. Man kan säga att huvudproblemet är att anpassa pensionsregler och beskattningar, så att den enskilde inte hamnar mellan stolarna vad gäller de bägge ländernas särarter i detta hänseende.

För exempelvis en hamnarbetare kan problematiken visa sig på annat sätt. Lönenivån i Sverige och Danmark skiljer sig. Den är högre i Danmark, men man måste där också betala vissa avgifter för t ex försäkringar själv. Det kräver information för acceptans.

Det finns också en del kulturella skillnader, t ex ifråga om företagskultur. Förutom dessa mer traditionella skillnader finns det andra. En, som sällan nämns, men som kan tjäna som bra exempel är lunchens betydelse. I ett företag av viss storlek i Danmark kanske man har en kock och ett antal kantinedamer, i Sverige i ett jämförbart företag motsvarande antal mikrovågsugnar. Eftersom CMP är mycket noga med lika behandling av de anställda på den svenska respektive den danska sidan skulle en sådan skillnad i såväl investering som driftskostnad kanske te sig anmärkningsvärd. Det skulle dock kunna förklaras bland annat med att man i Danmark är mycket sparsam med kafferaster och att lunchrasten också fungerar som en viktig social träffpunkt. Det är normalt att träffas i kantine och pratas vid. En ännu viktigare förklaring till denna typ av skillnader torde vara att företag i Danmark kan ge nästan ”obegränsade” subventioner för lunch till de anställda, medan den möjligheten är mycket begränsad i Sverige. Om ett företag där subventionerar råkar den anställde ut för förmånsbeskattning. Även ifråga om personalförmåner i övrigt finns väsentliga skillnader.

I den dagliga verksamheten talar var och en normalt sitt eget språk. Arbetsinstruktioner, säkerhetsföreskrifter och andra föreskrifter måste dock finnas på det lokala språket. Viktiga protokoll översätts till respektive lands språk. Man har en särskild samarbetskommitté som träff-

fas 5-6 ggr per år. Det finns 10 olika fackföreningar + arbetsledare + företagsledning representerade i denna.

Ifråga om SWOT-analys – som i huvudsak avser hamnen, men som i en del fall naturligtvis kan överföras på regionen – nämner Lennart Pettersson följande:

Som viktiga *styrkor* kan nämnas det geografiska läget i inloppet till Östersjön. De forna öststaterna uppvisar en ökad aktivitet, globaliseringen har bidragit till att CMP blivit en framgångsrik ”hub” för bilar inte minst från Japan, men också från andra länder. Även andra företag, t ex en spansk stålgrossist agerar på liknande sätt, dvs. man tar in gods i stora kvantiteter till CMP varifrån godset sprids till exempelvis de skandinaviska länderna, Finland, Ryssland och baltstaterna. Efter den sk kallade oljekrisen i början av 1970-talet fick CMP en mängd tomma oljecisterner. De används nu för olja från Ryssland som kommer hit med mindre fartyg och transporteras sedan vidare med stora fartyg. Även färjetrafiken visar en bra utveckling. Särskilt framgångsrik måste dock kryssningstrafiken med ca 300 årliga anlöp – i huvudsak på Köpenhamn – betraktas som. I storleksordningen en tredjedel av anlöpen är sk turnaround. Det innebär att kanske 2000 nya passagerare kommer till Kastrup för att vidare befordras till fartyget, samtidigt som 2000 tidigare passagerare ska flyga hem. Varje passagerare har kanske två väskor eller annan bagage...

Som *hot* mot hamnens utveckling nämns en dramatisk nedgång i kryssningsturismen av något skäl. Ett annat tänkbart hot är en potentiell oljekris. Mer närliggande hot är att hamnen inte ges hållbara, långsiktiga och miljömässigt godtagbara förutsättningar och utvecklingsmöjligheter ifråga om produktionsapparaten eller att viktiga beslut skjuts på framtiden. Beslutsfattare på ömse sidor sundet måste skapa/fastställa långsiktiga spelregler. Långsiktigheten i verksamheten kan belysas av att kontraktet med Toyota är på 25 år. Tillgång på kompetens på skilda nivåer är också viktig.

Eftersom verksamheten fungerar bra har man också *möjligheter* att tänka på framtiden. Utan att gå in på specifika möjligheter kan konstateras att man där liknar vilket framgångsrikt företag som helst, d v s expansion organiskt eller via förvärv, ökad integration vertikalt eller horisontellt, förändringar för ökad effektivitet etc.

4.1.2. Taktisk nivå

På den taktiska nivån finns aktörer som på ett mellanlångt till långt perspektiv planerar verksamheter och underlättar för näringslivet de transporter som krävs. Ett exempel på detta är kommuners planering för exempelvis ny industrimark. De företag som har intervjuats är andra än de stora aktörerna som DHL och Schenker. Anledningen till detta är att deras nätverk är stora och mycket komplexa i sin uppbyggnad och ägarförhållanden. Därför är dessa företagsstrukturer inte representativa för enbart Öresundsregionen utan täcker in ett betydligt större område (worldwide) . Urvalet har därför medvetet varit att intervjua företag och organisationer som verkar i huvudsak inom Öresundsregionen.

4.1.2.1. Hässleholm Kommun-Näringslivsutveckling, Ola Lundin

Från Hässleholms kommun kan man läsa på deras hemsida:

Hässleholms kommuns strategiska läge i Öresundsregionens uppland betyder allt mer. Vilka fördelar kan detta ha för dig som företagare, boende eller pendlare?

Bekvämlig plats för företag: Du befinner dig bland cirka 3 000 andra företagare i en blandad branschstruktur. Företagskulturen är öppen med många små och medelstora företag. Du får hjälp att snabbt komma in i viktiga nätverk. Samverkan och närhet är begrepp som har ett reellt innehåll. Viktiga branscher är handel, inredning, möbler, småhus, högteknologisk verkstadsindustri, kvalificerad design och konstruktion av verktyg och processutrustning samt ett välorganiserat kluster av IT-företag.

Strategisk nod för varudistribution: Inom två timmars transporttid lastas bilgods av inom området Köpenhamn, en stor del av Själland, Malmö, Helsingborg, Halmstad, Växjö, Kristianstad, Karlskrona och Växjö. Läget vid korsningen mellan stambanan, kustbanan från Blekinge samt anslutningarna mot Helsingborg och via Markaryd mot Halmstad/Göteborg ger strategiska lokaliseringsfördelar.

Bo hos oss - nå en kvalificerad arbetsmarknad med 200 000 jobb inom 45 minuter: Minst ett tåg i timmen till alla viktiga jobborter. Vad sägs om 35 minuter till Lund, 45 till Malmö, Kastrup 70 minuter, Växjö och Helsingborg på 60 minuter samt Kristianstad 20 minuter? Du hinner precis läsa morgontidningen på tåget!

Att flytta hit ska kännas långsiktigt rätt: Aktiva människor som håller på att etablera sig med familj och arbete ställer stora krav på sin boendeort. Vardagen måste fungera. Vi känner deras verklighet och vi vill erbjuda ett verkligt starkt alternativ. Du får flexibel tillgång till Sydsveriges viktiga arbetsmarknader.²⁵

Vid intervjun med Ola Lundin diskuterades följande delar som hinder/barriärer för Hässleholms kommuns utveckling inom logistikområdet baserat bland annat på ett stort projekt som Hässleholms kommun har varit involverat i.

Han menar att inom de båda länderna finns utpräglade kulturhinder mellan företag och mellan organisationer, man kan se att transportaktörerna inom logistikområdet är mycket medvetna om dessa skillnader och verkar mera för en intern effektivitet än för ett gränsöverskridande samarbete.

²⁵ Källa: www.hassleholm.se

När man diskuterar olikheter mellan länderna kan man fundera om man skall ställa frågan konkret till dem man intervjuar menar Ola Lundin. Risken är att man leder de intervjuade personerna in på givna uppfattningar och det kan därför ge en felaktig bild av den faktiska situationen.

Ola Lundin berättade om ett projekt som hette Öresund Distribution Forum (ÖDF) och som hade ett klart vägvinnande samarbetskoncept. Detta koncept visade på möjligheter mellan företag på båda sidor sundet; dock skilde de interna kulturerna sig åt en hel del om hur man driver projekt. I slutändan blev det en diskussion om ersättningsnivåer för olika moment som inte hade något med själva projektet att göra. Frågeställningen "What is in it for me" blev mycket centralt.

Man bör titta ur ett större perspektiv och inte enbart på regionen som sådan, eftersom det då kan bli för småskaligt och missvisande. Varför skall Sverige integrera med Danmark, vi har större utbyte med en integration med Tyskland? Nämnade projekt, Sydskandinaviskt Distributionscenter Interreg III A projekt, Öresund Distribution Forum (ÖDF)²⁶ inriktades mot några s k huvudsatser. Han menar att projektet var väl förankrat och att projektorganisationen arbetade med att identifiera områden där förbättringar kunde ske, för att underlätta samarbetet mellan aktörerna inom transportbranschen på ett mera optimalt sätt. Dessa områden kallar man i projektet för huvudsatser.

Syftet med projektet var att utnyttja regionernas potential inom logistik - transportområdet. Projektet hade som mål att samla transportaktörerna (transportörer, transportköpare, logistikere etc.) i de båda regionerna.

Följande formulering är hämtat från ÖDF projektbeskrivning:

På den svenske side af Øresundsregionen er der især national godstrafik. Det vil sige, at relativt meget gods bliver transporteret mellem den svenske side af Øresundsregionen og resten af Sverige. Dette er primært lokalt gods. Trafik fra den danske side af Øresundsregionen og videre til resten af Danmark udviser samme tendens som i Sverige. Disse transporter foregår primært via lastbil. Godstrafik inden for Øresundsregionen står for ca. 11% af den samlede godstrafik i landene. Samlet set foregår det meste af godstransporten over Øresund stadig via lastbil, som tegner sig for ca. 70% af den samlede godstrafik over Øresund. Over Øresundsbron ser billedet dog lidt anderledes ud, idet banetransport her står for størstedelen af godstransporten. Transittrafikken står for ca. 32 % af den samlede godstransport i Øresundsregionen. Indførelsen den tyske vejbenyttelsesafgift - MAUT'en - den 1. januar 2005 kan betyde, at denne trafik stiger yderligere, da det kan formodes, at virksomhederne fremover vil forsøge at få mere trafik uden om Tyskland. En mulighed er derfor at føre godstransporterne med båd over Østersøen og videre ned gennem Polen, Tjekkiet m.m. Optagelsen af de 10 nye lande i EU vil det også betyde en forøgelse af godstrafikken over Østersøen.

²⁶ Öresunds Distributions Forum, Ett Interreg III A – Öresundsregionen och Näringslivsutvecklingsprojekt av Skåne Nordost och Köpenhamn Syd. www.oresundservice.com och www.skanenordost.org

Godstrafikmønstre i Øresundsregionen Internationale trafikforbindelser til, fra og igennem Øresundsregionen, Hovedstadens Udviklingsråd, Februar 2003 Godstrafikmønstrene i København-Syd vedrører også godstrafikmønstrene i hele Øresundsregionen, da godstrafikken netop ikke kun bevæger sig inden for et så snævert defineret område. København-Syd er kendetegnet ved at have god adgang til både Kontinentet, Norden og Baltikum. Trafikmønstrene kan opdeles i tre dele: 1. National godstrafik til og fra Øresundsregionen. Trafik, der transporterer gods til/fra Øresundsregionen og til/fra hhv. Danmark og Sverige. 2. Godstrafik i Øresundsregionen. Trafik, der transporterer gods inden for Øresundsregionen, f.eks. fra Køge til Häsleholm. 3. Godstrafik igennem Øresundsregion. Trafik, der transporteres igennem Øresundsregionen, f.eks. fra Italien til Norge.²⁷

Ola Lundin menar att inom projektet enades man om att Öresundsregionen skall bli nav för logistiktransportsektorn i södra Skandinavien och vara ett centrum för trafiken mellan Skandinavien och kontinenten och som ett centrum för den öst-västgående trafiken i Östersjön. Genom Öresund i nord-sydlig riktning sker ca 40 000 fartygsrörelser per år. Härtill kommer bl.a. en omfattande färjetrafik i öst - västlig riktning liksom trafik av fiskefartyg och nöjesbåtar

Inom projektet enades man om att ”Med tillräcklig styrka och kompetens för att kunna utföra större uppdrag än idag genom ett egentligt sydkandinaviskt distributionscenter”. Denna utfästelse skall betraktas som en vision och inriktning för projektet.

Projekt arbetade med ett antal huvudsatser som fokuserade på olika områden. Inom projektet har man definierat ett antal huvudsatser och dessa kan betraktas som projektmålsättningar och områden för vidare arbete. Härvid har man identifierat fem områden eller huvudsatser inom olika områden.

Första huvudsatsen - *Ökad konkurrens*- Utvecklingen kommer att skapa större konkurrens både inom och utifrån. Det gör också de ökande kraven från kunder. Transport och logistik branschen står inför en stark utveckling/förändring.

Andra huvudsatsen - *Öresundsregionen ska ses i ett brett perspektiv*. I många fall är det ett litet för snävt synsätt. Regionen i sig kommer att utvecklas men den behöver fokusera på en övergripande nivå och belysa det utifrån vilken position man bestämmer sig för att regionen skall ha i den framtida utvecklingen. Det är därför oftast onaturligt att prata om ett begränsat område som t.ex. Öresundregionen i transportsammanhang, eftersom ett transportföretags geografiska fokus inte nödvändigtvis sammanfaller med Öresundsregionens geografiska avgränsningar. När företagen däremot ser Öresundsregionen i ett bredare perspektiv framstår den som ett potentiellt nav, eller en språngbräda, vidare till resten av Norden, Nordeuropa eller Östersjön.

Tredje huvudsatsen - *Infrastrukturen ska på plats*.

Detta innebär att man verkar för en förbättring inom att antal områden.

²⁷ Källa: Projektbeskrivning från Interreg III A ansökan.

- E22 utbyggnad
- Broavgiften
- Tillgången på järnvägskapacitet är dålig, i form av stickspår och terminaler.

Fjärde huvudsatsen - *Enbart ett fokus på Öresund räcker inte.*

Det är speciellt de små och medelstora företagen som inte har antagit utmaningen om att vidga vyerna. Det saknas ibland ett antal incitament för att detta skall kunna ske. Det kan bl.a. röra sig om:

- Resurser
- Vilja till omställning
- Fokus.

Femte huvudsatsen - *Stora barriärer mot en effektiv Öresundsregion.*

De strukturella barriärerna härstammar huvudsakligen från brist på koordination mellan offentliga instanser. Inom detta område finns ett antal identifierade komponenter och dessa kan bl.a. vara:

- Skatteregler
- Pension och efterlön
- Tillträde till arbetsmarknaden
- Arbetslöshetsregler
- Barnledighet och vikarieregler

Dessa områden är uttryck för att ramvillkoren inte finns på plats i Öresundsregionen, och därmed hämmas personrörligheten i stor utsträckning. Inom detta område finns också de kulturella barriärerna som språkliga och beteenderelaterade skillnader.

Konkreta förslag på hur man borde gå vidare med handlingsplaner och aktiviteter för att utöka integrationen hade utvecklats. Inom kommunen arbetar man med planläggningen för ett framtida industriområde. Detta område skall placeras norr om staden. I denna planläggning fokuserar man mycket starkt, på att redan från början integrera en effektiv logistiklayout. Det första steget kallas för Godsplats Hässleholm och skall placeras parallellt med stambanans sträckning. Till detta skall ett triangelspår byggas och en terminalyta anläggas. Tillfarten sker från väg 21 och man tittar mycket på effektiva kombiterminallösningar.

4.1.2.2. Skandinavisk Transport Center – Køge hamn, Thomas Elm Kampman

Från STC 's hemsida kan man läsa följande:

Maritim Service KØGE HAVN (55- 27' N, 12- 12- E). Kan anløbes af skibe op til 180 m længde og 25 m bredde. Max. dybgang er 6,7 m. Fra Drogden og fra Falsterbo Rev fyr er der 18 sømil til Køge Havn.

VEJFORBINDELSER

Via en 2,8 km lang vej uden om byområdet er Køge Havn forbundet direkte til motorvejsnettet mod København, Rødby og Storebælt.

JERNBANE

Jernbanespor findes på alle kajer i Gl. havn. Køge Station og godsbanegård ligger 500 m fra havnen.

TERMINALER:

Bulkvarer- sten, grus & sand, genbrugsmetaller, træ, korn, foderstoffer, gødning, fast brændsel og kridt. Tankskibe- pier og kaj til olie, gas, kemikalier og bitumen. Stykgods- pakhuse til stål-, træ-, papir- og projektgods. Roro- færgetrafik med passagerer, trailers og last- og personbiler.

HAVNENS OMSÆTNING

Køge Havn anløbes af mere end 1000 skibe om året, med en godsmængde på over 1,7 mio. tons.

SERVICE

Vand og elforsyning til skibe ved alle kajer. Slop og andet affald bortskaffes efter henvendelse til havnekontoret i henhold til Østersøkonventionen.

Lods, båds mænd og bugserbåd til rådighed. Mindre skibsreparationer kan udføres, ligesom der er adgang til proviant, bunkers og stores.²⁸

Under intervjun behandlades olika områden som belyser frågeställningen om ökad integration från olika infallsvinklar. Thomas Elm Kampman menar att bron och de avgifter som är förknippade med godstransporter är inte billiga utan hindrar en ökad integration för effektiva godstransporter. Idag skeppar man lågvärdigt och skrymmande volym- gods med båt inom Copenhagen Malmö Port (skrot och trävaror). Transporter av detta gods blir förhållandevis dyrt och skrymmande för landsvägstransporter. CMP är mycket aktiv och letar hela tiden nya möjligheter för godstransporter där t.ex. sattelithamnar i ett integrerat transportnätverk är tänkbare nya lösningar. Dock finns det inga direkta fall som är kända, men det försiggår säkert mycket arbete för att utvidga området för de tjänster som CMP erbjuder och att de olika hamnarna hanterar och har specialiserat sig på olika typer av gods.

Till detta kommer också olikheter i regler och förordningar. Det finns en del olika regler som skapar olika typer av barriärer eller hinder för full rörlighet mellan länderna. Ett sådant exempel är att Sverige är ett rabiesfritt område medan Danmark inte är det. Det gör att en del av privattrafiken till t.ex. Bornholm går från dansk hamn och ej över Ystad, därför att personer ibland har husdjur med sig vid resor. Detta får indirekt effekten att även godstransporterna följer denna transportväg.

Ett område med olika förutsättningar är max tillåten längd på lastbilar. I Danmark är max längden den europeiska 18,5 m medan Sverige har 25,5 m. Detta gör att lastbilar från Danmark till Sverige fritt kan ta sig in i Sverige medan 25,5 meters ekipage inte kan åka vidare till Europa genom Danmark.²⁹

²⁸ Källa. www.stc-koege.dk

²⁹ Viss försöksverksamhet pågår i Danmark med längre ekipage bl a Öresundsbron till och från Lufthavn och färjehamnar som har förbindelse med Sverige. <http://www.dtl-dk.dk/docs/dokumenter/modulvogntog%20okt%202005.pdf>

Järnvägssystemet i Danmark är en stötesten i infrastrukturen och är inte direkt så kraftfullt och effektivt som det kunde vara. Terminalerna ägs av staten medan nätet utnyttjas av tyska Railion. Detta företag i sin tur är enbart intresserat av hela blocktåg och inte enskilda vagnar. Det leder till att det inte finns något finmaskigt järnvägsnät i Danmark utan enbart ett huvudsambanenät som sträcker sig från Helsingör till Köpenhamn samt över Stora Belts förbindelsen. Elextrolux har under flera år lagt över mycket av sina transporter på enskilda vagnar i ett tågset. Nu fungerar inte denna lösning då Railion endast kör hela tågset och är inte intresserad av enstaka vagnar. Därför får man återgå till att transportera mer och mer med vägtransporter.

Vägnätet fungerar bra i Danmark och till Sverige. Det behövs inga extra transportdokument som för de andra transportslagen samt att det är framkomligt i många avseenden inom området som järnväg och sjöfart aldrig kommer i närheten av. Avstånden är för korta för att man med kraft kan prata om effektiva intermodala transportsystem. I Danmark finns ett väl utbyggt nät av distributionscentra och 2001 startade det i Köge; det finns 7 centra i Danmark. Ett av problemen är att man inte har så mycket mark i direkt anslutning till vägnäten i Danmark. Thomas Elm Kampman menar att det borde finnas fri mark i Sverige som kunde öka möjligheterna för utbyggnad av distributionscentra i anslutning till vägnätet och som kunde kopplas till det som finns på den danska sidan. För närdistribution runt statskärnorna är de stora aktörerna dominerande och finns inom gamla industriområden och med begränsade möjligheter att flytta. T.ex. DHL/ UPS och Schenker.

För utvecklingen i Öresundsregionen och i Östersjön kan tillkomsten av den eventuella Fehmarn Belt bron samt sk "Motorways of the Sea" i Östersjön komma att få stor inverkan på transporterna. Det gods som transporteras idag på färjeförbindelserna mellan hamnar i södra Danmark och norra Tyskland kommer naturligtvis att flyttas över till bron. En del försvinner säkert men det har visat sig att när man gör en sådan större investering så drar det till sig nya godsflöden och skapar nya transportsystem. Med bron kan man få ett sammanhängande järnvägssystem från norra Sverige till södra Italien. Det som eventuellt kan bli flaskhalsen är persontrafiken hur den kommer att prioriteras i detta system. Dessa båda system går inte i takt med varandra då persontrafik strävar mot snabbtåglösningar på längre sträckor medan godståg har en snitthastighet på omkring 15 km/tim i södra Europa. För effektiva sjötransporter är det intressant att följa vad som händer i Östersjön och vad som händer med Baltikum och den folkmängd som finns i dessa områden. Deras behov av dagligvaror och produkter kommer att ändra transportmönstren på ett påtagligt sätt. Ett fungerande feedersystem i Östersjön kommer att påverka hela transportnätverkets utseende i framtiden.

Gränsöverskridande uppgifter inom godstransportsystemen är intressanta utvecklingsprojekt. Idag är Köge involverat i ett Port Net projekt inom programmet Interreg III C och det borde finnas ett stort intresse och behov för att skapa ett nätverksprojekt som verkligen arbetar med logistikfrågor och driver projekt under affärsmissiga förhållanden.

4.1.2.3. Roskilde Universitet Center, Lise Drewes Nielsen

Vid intervjun framkom följande delar som speglar olika barriärer och tekniska hinder som de upplevs idag. Inom forskningsområdet finns ett sådant hinder. För några år sedan deltog RUC i ett antal forskningsprojekt som olika barriärer eller liknande hinder utgjorde. Tyvärr så drogs forskningsmedel tillbaks från de danska universiteten, för frågor runt transportsystem och lo-

gistikbarriärer. Det finns ett par publikationer som behandlar dessa frågor³⁰. Detta arbete hade varit intressant att fortsätta med och framtiden får utvisa om det kommer att ske.

I ett annat avslutat arbete har man analyserat hur tillkomsten av broar påverkar rörligheten av människor och gods. Det som är intressant är det logistiksystem som finns i Öresund och förbinder de båda städerna och är i obalans ur flera synvinklar. För Danmarks del är det dess huvudstad och för Sveriges del är det en ”provinsby” som är en del av detta system. Till detta faktum tillkommer också att bron ligger felplacerad i förhållande till mest effektiva godsflöden vilket gör att en rad tillväxteffekter och liknade faktorer hindrar möjligheten för en bra expansion av godstransporter. En järnvägstunnel mellan Helsingborg och Helsingör skulle ändra denna obalans inom transportsystemet menar Lise Drewes Nielsen. Det spelar i grunden ingen större roll inom moderna transportsystemlösningarna var olika terminaler eller logistikhubar ligger placerade ((inom 50 – 100 km). Huvudsaken är att de finns i anslutning till större motorvägar och inte påverkas nämnvärt av stor trafikintensitet vid olika tidpunkter av dygnet.

Bron Fehmarn Belt, är en aktuell frågeställning i Danmark och det finns starka krafter som verkar för att dra denna broförbindelse mot Rostockhället istället för att sammanbinda det vägnät som finns mot de forna öststaterna på ett mera effektivt sätt.

Folkmängden är för liten i regionen för att få ett effektivt och optimalt logistiksystem i balans och att uppnå ekonomiska skaleffekter, menar Lise Drewes Nielsen. Men samtidigt har regionen en stor roll att fylla eftersom tillverkningsprinciperna inom industrin har förändrats, som t.ex. JIT, postponement och VMI. Det geografiska läget har inte så stor betydelse vid användning av dessa principer. Mycket av tiden är ineffektiv och av den totala tillverkningstiden utgör enbart 5-8 % effektiv tid. Nämda principer kräver effektiva och tillförlitliga transportsystem.

När det gäller aktuella projekt finns det bl a en rapport från Carlsberg som behandlar intermodala transporter och pekar på vikten av långsiktighet och en strategi från en övergripande nivå - idag är tröskeln mycket låg att starta upp en åkerinäring. ”The barrier of entry” är mycket låg då det i praktiken enbart krävs att belåna sitt hus och börja köra en lastbil. Det finns ett arbete som är genomfört inom World Transport Practice som är guidelines för vidare policy inom transportsektorn, där man bland annat tar fasta på global supply chain perspektivet (färsk lax från Norge till Japan).³¹ Lise Drewes Nielsen menar att man inte har ett helhets-synsätt på godsflöden. Dessutom sker idag utnyttjandet av logistiksystemet obegränsat och utan en direkt övergripande styrning. Lise Drewes Nielsen väcker frågan: ” Vem är det som egentligen styr denna utveckling?” Det kan ibland synas ologiskt och man förlorar oftast helhetssynen med lokala utbyggnader av systemet som är mera kopplat till politiska värderingar än till krassa flödesoptimeringar inom nationella och globala logistiksystemen.

4.1.3. Strategisk nivå

Denna nivå, i den definierade pyramidstrukturen, är den översta och skall i ordets rätta bemärkelse ge de strategiska ramarna för en hållbar utveckling för infrastrukturen samt skapa förutsättningar att den utnyttjas på det mest optimala sättet. I detta arbete är det de statliga verken samt inom vissa områden den forskning som genomförs på universitet och högskolor som hanterar dessa frågor.

³⁰ Drewes L, *Social perspektiv på mobility*, ISBN 0-7546-4456-1

³¹ www.wtpp.dk,

4.1.3.1. Banverket Södra banregionen, Ann Holm

På Banverkets hemsida kan man läsa följande:

Banverket är den myndighet som ansvarar för järnvägen i Sverige. Det innebär att vi följer och driver utvecklingen inom järnvägssektorn, bistår riksdag och regering i järnvägsfrågor, ansvarar för drift och förvaltning av statens spåranläggningar, samordnar den lokala, regionala och interregionala järnvägstrafiken samt ger stöd till forskning och utveckling inom järnvägsområdet.

Banverkets vision: Järnvägen är en självklar del i person- och gods-transporterna.³²

I intervjun med Ann Holm var det första området som berördes den skillnad som finns mentalt, mellan de båda länderna. Det är svårt att knäcka koden inom de olika företagsstrukturerna som råder, för en utomstående.

För ”friheten och ansvaret” inom företag är det stor skillnad för de anställda när det gäller de som kommer från den ena ”kulturen” jämfört med de från andra sidan sundet. En starkt hierarkisk organisation råder i Danmark medan det på den svenska sidan är mera accepterat med ansvar och befogenheter längre ner i organisationerna. Detta påverkar mycket gemensamma samarbeten och hur snabbt man kommer fram till beslut. Högste chefen bestämmer i Danmark medan ansvar för specifika beslut kan vara delegerat inom svenska organisationer.

Hon menar att en viktig frågeställning inom området, är hur de olika länderna ser på varandras närhet.

- Vad är Sverige för Danmark . ”Upplevs det som Sibirien?”
- Vad är Danmark för Sverige ”Kontinenten med en friare och gemytligare livsstil, frihet”

I intervjun med Ann Holm, kan man dela in frågeställningarna i fyra olika kategorier.

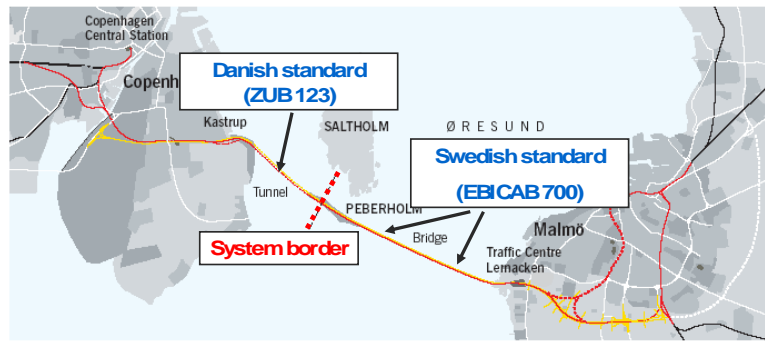
1. Teknik

Signalsystemet skiljer sig markant och detta får naturligtvis konsekvenser inom effektiviteten och hur smidigt de olika flödesströmmarna fungerar. Gränsen går idag vid Peberholmen.

³² Källa: www.banverket.se

ATC system of the rail track

- ATC = Automatic train control system



The rail line between Copenhagen and Malmö.

4

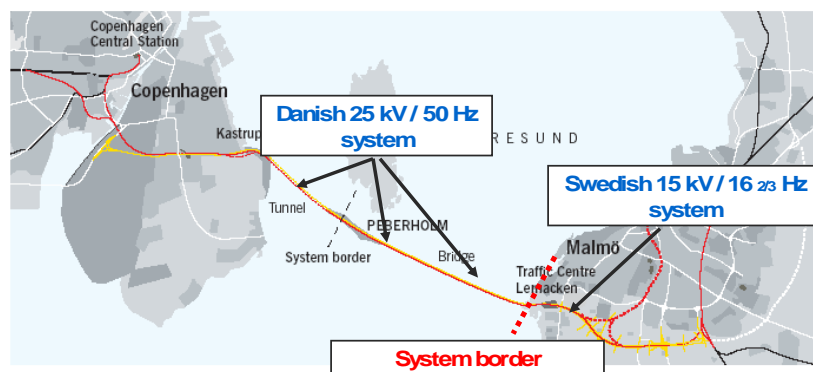
Figur 19: ATC systemet mellan Danmark och Sverige

Källa: Bernadett Kiss, Lars Strupeit: Marco Polo projektet.

Ett gemensamt signalsystem för Europa, RTMS, håller på att utvecklas. Genom att finna lösningar på de skillnader som råder idag samt harmonisera dessa inom det europeiska järnvägsnätet. Även kraftförsörjningssystemet skiljer sig markant och detta får naturligtvis konsekvenser på effektiviteten och framför allt säkerheten i de olika flödena. Idag är gränsen vid kustlinjen i Malmö.

Det faktum att signalsystemen och kraftförsörjningssystemen skiljer sig vid de olika gränserna påvisar hur komplext ett logistiksystem kan vara och vilka hinder det kan skapa för att öka integrationen. Idag är det enbart speciella lok med dubbel funktion som klarar av att köra över bron.

Power system of the rail track



The rail line between Copenhagen and Malmö.

3

Figur20: Kraftförsörjningen för järnvägen mellan Danmark och Sverige³³

³³ Källa: Kiss, B & Strupeit: L, Marco Polo projektet.

2. Organisationer

Regionerna är olika definierade i de båda länderna. Banverket i Sverige är indelat i fem regioner medan Danmark har en region inom Banestyrelsen. Vid stora projekt som verkar för en större integration kan detta inte utelämnas, som hämmande faktorer, utan påverkar i stor grad hur olika projekt fortskrider.

3. Aktörer

I Sverige är det Green Cargo (80-85 % av godstransporterna på järnväg) som dominerar och ett 25 tal aktörer som delar på resten av marknaden. Det är väldigt få operatörer som passerar landsgränserna utan det är i stor utsträckning godstransporter inom respektive land som dominerar. På den danska sidan är Railion den stora aktören.

4. Kluster och andra intressegrupper

Ann Holm medverkar som representant för Banverket Södra Banregionen, i olika kluster och intressegrupper, som strävar efter att förbättra utnyttjandet av godstransporter på järnväg. Genom dessa menar AN att det kan vara av vikt att lyfta fram några av dessa projekt som t ex. Virtuellt Transport och Logistik Center (VTLC) projektet (se vidare kapitel 4.3.2)³⁴ till en annan nivå, då olika undersökningar visar på betydelsen av de aktiviteter som genomförs inom kluster av denna karaktär. Det krävs en eldsjäl i någon mening och denna skapar tillsammans med olika aktörer ett *gemensamt* och *naturligt* intresse att utveckla ett område i någon riktning³⁵.

Hon berättar om tillkomsten av det *Regionala Godstransportrådet* som är en politiskt oberoende sammanslutning som arbetar med följande syften:

- Att utveckla och stärka samarbetet mellan olika trafikslag.
- Att använda befintlig infrastruktur på ett bättre sätt.
- Att föreslå eventuella kompletteringar.

Med representation från Banverket, Vägverket, Luftfartsverket och Sveriges Hamnar, Transportindustriförbundet och företag från Skåne och Blekinge, arbetar rådet framför allt efter dessa utgångspunkter:

- Att följa de transportpolitiska mål som fastställs av riksdagen.
- Att godstransporter är marknadsstyrda - och kunden är i centrum
- Att ha ett trafikslagsövergripande perspektiv.
- Att skapa konkreta resultat

Några exempel på projekt som Regionala Godstransportrådet arbetar med (i samarbete med andra aktörer) är:

³⁴ Virtuellt Transport och Logistik Center, en referensgrupp som bildades 2000 och bevakar och driver logistikfrågor som har ett fokus på Skåne Nordost. Gruppen består av de sju kommunerna inom Skåne Nordost samt Banverket, Vägverket, Åhus Hamn & Stuveri, Kristianstad Airport samt Högskolan Kristianstad.

³⁵ Artikel införd i Dagens Industri den 11 januari 2006.

Godstidtabell på nätet

Regionala Godstransportrådet har tillsammans med Banverket utvecklat en prototyp till godstidtabell på Internet. Arbetet började med en workshop, inbjudna var företrädare för näringsliv, järnvägsföretag, andra transportföretag och myndigheter m.fl. Prototypen presenterades på en workshop i november 2005, med deltagare från olika transportaktörer på marknaden och i behov av denna digitala godstidtabell.

Förslag till regional utvecklingsplan för kombiterminaler ute på remiss

Effektiva kombiterminaler på rätt platser kan bidra till att flytta över godstransporter från väg till järnväg. Därför har Banverket Södra banregionen - i samråd med Vägverket region Skåne och Vägverket region Sydöst - tagit fram ett förslag till regional utvecklingsplan för kombiterminaler. Arbetet gäller Jönköpings, Kalmar, Kronobergs, Blekinge och Skåne län. Under arbetets gång har representanter från län/regionförbund, terminalägare och transportföretag engagerats i kartläggningar, möten och workshops. Remissinstanserna och övriga intresserade har haft tiden fram till den 15 september 2005 på sig att lämna in synpunkter.

Ett samlat nationellt förslag tas fram som ska bygga på inkommet underlag från samtliga Ban- och Vägverksregioner. Det nationella förslaget ska sedan kunna ligga till grund för att peka ut de viktiga kombiterminaler som kan bli föremål för statliga investeringar. För den som vill ta del av och lämna synpunkter finns förslaget på Banverkets hemsida.

Ann Holm berättade också att Banverket satsar kraftigt med marknadsföring mot sina kunder under 2006, i avsikt att förbättra service och skapa möjligheter för optimala och effektiva järnvägstransporter. Under detta år firar järnvägen 150 års jubileum och det kommer att ske i oktober 2006.

4.1.3.2. Institut för miljö, teknologi og samfund FLUX - Center för transportforskning, RUC, Per Homann Jespersen

Pågående projekt

Avseende pågående projekt och tidigare genomförda arbeten, diskuterades ett antal olika områden under intervjun och det visades sig att RUC för tillfället är involverade i ett projekt som heter COINCO (www.coinco.nu). Detta projekt har som målsättning att utveckla korridorerna som sammanbinder storstadsregionerna Oslo/Göteborg – Malmö/ Köpenhamn – Berlin/Brandenburg (3-4 miljoners kluster).



Figur 21: COINCO definierade korridor³⁶

I detta arbete skall man identifiera barriärer som finns och som hindrar effektiva transportsystem i den definierade korridoren.

På NOFOMA 2004 presenterades ett projekt som heter ”A Door-to Door Combined Transport Planner”. I denna artikel presenterades ett utkast till hur man genom ett effektivt utnyttjande av informationsteknik (webbaserad portal) skulle kunna skapa en plattform för ”one-stop-shop” för transportköpare. En prototyp är framtagen som kallas COTRAP och denna är tänkt att användas som ett instrument för att identifiera olika typer av barriärer inom organisationer och som hanterar intermodala transporter. I projektet medverkade Railion Danmark, Combi-transport – Danmark och DFDS Transport. Av olika anledningar är projektet vilande för tillfället.

Forskning

En allmän uppfattning om att resurserna utnyttjas dåligt visas i det arbete som Prof. Alan McKinnon från Logistic research Center, Heriot-Watt University, Edinburgh har utfört. I detta arbete har man tittat på transporteffektiviteten i livsmedelskedjor i Storbritannien. *Key performance Indicator survey*³⁷

³⁶ Källa : www.coinco.nu

³⁷ Rapport: Vehicle utilisation and energy efficiency in the food supply chain, 1999 samt Rapport: Analyse of transport efficiency in the UK Food Supply Chain , 2003

I denna studie identifierar man ett antal parametrar som man genomförde mätning på och kunde sedan dra vissa slutsatser om hur effektiva dessa transporter är. Man använde följande parametrar

1. Fyllnadsgraden för varje enskild lastbärare (lastbil vikt, antalet pallar och medelhöjd på pallarna)
2. Körning utan last (km)
3. Dygnsvariationer av tidsutnyttjandet för transportererna
4. Avvikelse från planeringarna
5. Bränsleeffektivitet.

Studien visar på att lågt utnyttjande med hänsyn till de olika parametrarna råder för denna typ av transporter och att det finns stora möjligheter till förbättringar.

Bron

Öresundsbroförbindelsen var i första skedet inte tänkt som en godstransportled, vilket det också har visat sig genom att färjeförbindelserna mellan Helsingborg – Helsingör behåller en stark ställning och färjebolagen anpassar prisnivån efter den rådande konkurrenssituationen. Bron var mera tänkt som en lokal bro mellan två städer för persontrafik och inte en TEN korridor. Parametrarna *tid och ekonomi* är avgörande och som ger fördelar för färjeförbindelsen mellan Helsingborg – Helsingör, jämfört med att använda broförbindelsen.

Utbildning

Det är många barriärer som skall passeras innan det finns ett enkelt och fungerande system med full utbytbart mellan länderna. Några av de områden som skiljer är :

- Strukturen på utbildningarna
- Resestöd för studenter
- Antalet utbildningar inom logistikområdet. Sverige har ett större utbud.

Ett större utbyte mellan lärare skulle bättra på den situation som finns idag. Detta kunde vara att man genomförde enskilda kurser eller ett helt utbytesår mellan de olika lärosätena. Medel till detta skulle komma från en gemensam fond som var gemensam för länderna.

Tåg

Det fanns ett lyckat projekt där man använde tågen som en shuttle mellan städer i Danmark. Denna sträckte sig från Helsingör- Esbjerg- Aarhus – Høje Tåsterup. CARLSBERG var en stark drivkraft för detta projekt och en av anledningarna var den miljövänliga profilen som denna transportlösning kunde uppvisa. Nu är det osäkert hur detta fungerar då Railion Danmark enbart kör hela tågset och är inte intresserade av enskilda vagnar. I Danmark äger Banestyret järnvägsnätet på samma sätt som Banverket gör i Sverige. De tilldelar slottider till operatörerna. I Danmark utgörs operatörerna i huvudsak av Railion Danmark.

Fehmarn Belt förbindelsen vs Gedser-Rostock

Det finns olika aspekter på detta, dels är det en politiskt laddad fråga som inte enbart är fokuserad utifrån transportnäringens behov, utan snarare ur ett politiskt korrekt perspektiv. I grunden kvarstår problemet om man skapar en fast förbindelse över Fehmarn Belt (sjövägen 18 km) då det är vid övergången av Kielkanalen som flaskhalsen finns och som är kanalisering för att nå större delen av Tyskland. Frakter mot gamla Östtyskland har bättre utnyttjandegrad om den fasta förbindelsen i stället placerades mellan Gedser – Rostock (sjövägen 40 km). En

studie visar att beroende på djupförhållandena så skulle den totala kostnaden för dessa båda alternativ vara närmast likvärdiga.

4.2. Tidigare genomförda studier

Ett antal olika projekt som tangerar teknik- och logistikområdet har genomförts tidigare. Dessa tas upp och kommer sedan att analyseras utifrån de frågeställningar som rapporten fokuserar på.

4.2.1. Marco- Polo projekt.

I en inlämnad EU ansökan inom Marco-Polo programmet finns ett antal områden som kommer att belysas inom detta projekt. Under våren 2006 börjar förhandlingar med inblandade parter. Viktiga områden som kommer att belysas är:

- *Kraftförsörjnings- och Automatisk Tågkontroll systemet.*
- *Godkännadeprocessen mellan länder.*
- *Lokförar utbildning*
- *Kapacitet*
- *Flaskhalsar inom tåggränsnätet.*

4.2.2. Seminarium Invest in Sweden (ISA)

Vid en medlemsträff som avhölls i Hässleholm i november 2005 där den Danske Bank berättade utifrån Invest in Sweden perspektivet (ISA) om olikheter i företagskulturer framkom följande:

Danmark	Sverige
Oformell	Formell
Kan ha dold agenda	Ingen dold agenda
Humor och relation är viktigt	Professionalism och korrekthet
Diskussion	Konsensus
Kan vara dominant	Avskyr dominans
Lätt att avsluta affärer	Svårt att avsluta affärer
Kan vara egoistiska	Stort socialt ansvar /arbetsmiljö
Hästhandlare	Duktiga och lojala arbetare
Mycket förändringsberedda och öppna för nya idéer	Förändringsmotvilligt
Vi skjuter från höften! Chefen beslutar	Mycket planering och strategi
Målet helgar medlen	Ärlig och säger alltid sanningen
Antiauktoritär	Tilltro till auktoriteter
Extrovert	Introvert
Spontan	Reflekterande
Lojal till viss gräns	Lojal
Inte rädd för att ta konflikter	Konflikträdd
Konkurrerar mycket med kollegor	Vill helst ej konkurrera med kollegor
Individuell ”anerkendelse”	”faelles anerkendelse”

Tabell 4: Olikheter inom företagskulturen mellan Danmark och Sverige

Skillnaderna är naturligtvis något förenklade och ”hårdtagna”, men inte desto mindre finns de där. Ur den aktuella rapportens synvinkel är det inte skillnaden i sig, som är det viktiga utan det är existensen av väsentliga skillnader som kan utgöra hinder för integrationsarbetet.

4.2.3. Logistics in the Öresund Region after the Öresund Link

I rapporten har en sammanställning gjorts baserad på ett antal intervjuer. I dessa intervjuer har man identifierat logistiska frågeställningar utifrån ett antal kriterier och grupperingar av företag. Genom dessa kan man hitta ett mönster som kan härledas till olika barriärer eller mönster.³⁸

Områden	Intresse- organisationer och konsultföretag	High Tech företag	Läkemedelsföretag och livsmedelsföretag	Transport och logistik företag
Regionens styrka	<p>Problem att skapa en inriktning/profil som stärker attraktionskraften och förstärker regionen gentemot andra liknade regioner.</p> <p><i>Egna kommentarer: Är detta egentligen ett motsatsförhållande eller enbart ett fastlåst tanke-mönster</i></p>	Arbetskraften mera flexibel i Danmark än vad den är i Sverige.		
Logistikcenter	<p>Bör kunna utvecklas eftersom nyckelkompetensen i området är mångkulturell i avseende att kunna bygga upp organisationer och att göra affärer..</p> <p><i>Egna kommentarer: Är det så att logistik har ingen naturlig hemvist, den uppkommer i gränslandet mellan olika enheter, företag och länder.</i></p>	Bron ligger fel då det stora koncentratet av företag och godsflöden är norr om Helsingborg och tillhörande transportkorridorer.	Det är andra faktorer som avgör om man använder regionen än det strategiska läget.. Typkompetens och koncentration av företag inom samma bransch.	
Finansiering	De svenska företagen får tillgång till de danska bankerna. ”Tillgången på kapital här en skillnad som kan skapa ett hinder”			

³⁸ Report Nr. 3120/2001. Tage Skjøtt-Larsen CBS, Ulf Paulson & Sten Wandel LTH

<p>Infrastruktur och marknad</p>	<p>I vissa avseenden otillräcklig. Dock finns bra produkter och koncept men att det inte marknadsförs tillräckligt hårt. Det saknas en eller flera karismatiska personer som kan förknippas med regionen. ”<i>Lite ålderdomligt synsätt</i>”</p>	<p>Göteborg nämns som ett hot till regionens hamnar.</p>	<p>Eftersom det i slutändan är kunden som köper en transportlösning så har kostnaden stor betydelse vilket gör att användandet av bron inte är en självklarhet utan det är andra faktorer som avgör transportlösningen.</p>	
<p>Bron</p>	<p>Stor betydelse för regionens attraktionskraft och utveckling. I den fysiska bemärkelsen finns inga problem det är den mentala barriären som måste överbyggas.</p>	<p>Symbolisk värde. Det är ett påtagligt bevis på att man har byggt upp något som är integrerat.</p>	<p>De flesta stora bolagen inom gruppen har outsourcat transporttjänsten och använder i den bemärkelsen inte bron för egna transporter</p>	<p>En markant skillnad i transportmönstren och vilka transportrut-ter man väljer beroende på om transporten sker i Öresundsregionen eller den skall vidare norrut eller söderut. Färjorna anses som ett likvärdigt eller bättre alternativ till bron (bro-taxan)</p>
<p>Logistik</p>	<p>Det påtalas att öresundsregionen har ett gynnsamt geografiskt läge. ”<i>I vilket avseende med tanke på godsflöden och befolkningstäthet jämfört med central Europa. Snävt tankesätt. Självuppfyllande profetia?</i>”</p>	<p>En satsning på 3PL skulle stärka regionen. Vad menas med detta är det så att det bakom detta påstående finns andra uttalade områden som är det verkliga skälet.</p>	<p>Kunskap om heltäckande logistiklösningar saknas. För de mindre aktörerna skulle en samdistribution vara mycket viktig. Mellanlager eller depåer inför längre transportsträcka finns det ett stort behov av.</p>	<p>Ingen större ambition att öka integrationen i sina respektive transportnät. Dels beroende på att dessa överenskommelser har redan skett och ingen ambition att öka dessa. De transportkorridorer och</p>

				transportstråk som finns fungerar väl. Inga större transportförsändelser kommer att ske över bron utan det är mera av typen närdistribution och paket försändelser.
Strukturomvandling	I de genomförda intervjuerna finns en uppfattning att man inom regionen skall ändra strukturerna och enbart satsa på tre stora hamnar på den Svenska sidan. Helsingborg/container, Malmö/bulk och Trelleborg/färjetrafiken. ”Hur stor insikt har egentligen dessa personer om de existerande flödena?”	På sikt stärka banden Hamburg- Köpenhamn- Malmö med tanke på både Bron över Öresund och den tilltänka fasts förbindelse Fehmarn Belt	Eftersom regionen är förhållandevis liten och det är inom denna som tillväxt skall ske kan det vara så att detta är ett hinder ända tills det att regionen i sig själv har blivit så stor att den är en egen marknad i sig. Vad krävs för detta och hur påverkar det företag som skall kämpa på en marknad där konkurrensen är hård och inte nödvändigtvis ger större marknadsandelar.	Uppfattning att infrastrukturen är underdimensionerad i Öresundregionen Ett antal kan se en ökande koncentration av logistik/distributionscentra. Enbart ett fåtal företag idag som har city distribution mellan Köpenhamn- Malmö Några anser att regionen kommer att bli en strategisk splittpunkt och därmed en avgörande betydelse för logistikföretag.

Tabell 5: Olika barriärer för olika typer av företag

4.2.4. Projektarbeten genomförda på LTH 2005

Ett antal rapporter och undersökningar är framtagna som ett delmoment inom kursen Logistik i försörjningskedjor vid Lunds Tekniska Högskola 2005. De mest relevanta för STMÖ-projektet refereras/presenteras kortfattat nedan.

4.2.4.1. Hantering av farligt gods – fallstudie av Malmö Hamn.

Transport av farligt gods till sjöss regleras av ett antal lagar och bestämmelser. IMDG-koden (International Maritime Dangerous Goods Code) och vidare har man inom IMO (International Maritime Organisation) beslutat om en kod avseende internationella säkerhetsregler, vilken heter ISPS-koden (International Ship and Port Facility Secure Code). Syftet med denna kod är att se till att hamnar inte blir ett mål för terrorister eller att hamnar används för kriminella verksamheter genom att utnyttja transportsystemen med onda uppsåt.³⁹

Kommentar: Området är intressant och kommer att påverka hanteringen av gods i framtiden. I vilken omfattning beror på den allmänna utvecklingen inom området; det som brukas kallas för ”9/11 effekten”. Området analyseras vidare i SWOT analysen för Öresundsregionen ur ett övergripande perspektiv.

4.2.4.2. Säkerhet i godsflöden- En undersökning av marknaden för säkra transporter av värdefullt gods.

Det finns olika strategier och verktyg för att hantera risker i en försörjningskedja. Nedan presenteras några av de viktigaste verktygen som kan användas för att undvika alternativt dämpa konsekvenser av eller minska sannolikheten för de risker som är aktuella vid transporter av värdefullt gods i en försörjningskedja.

GPS (Global Positioning System) är ett satellitbaserat navigationssystem. Detta system möjliggör att transportererna kan spåras i realtid. Det går också att bygga in speciella larmsystem som ger indikering om lasten avviker från den förutbestämda ruten.

RFID (Radio Frequency Identification Device) Själva id-märkningen utgörs av en ”tagg” som antingen kan vara aktiv eller passiv och sänder ut den lagrade informationen. Denna information är av samma typ som finns i traditionella streckkoder men innehåller betydligt mera information⁴⁰.

TAPA (Technology Asset Protection Association) En förening som arbetar med att öka säkerheten inom transportindustrin. Det finns tre olika certifieringsgrader enligt TAPA, klass A, B och C som ställer olika höga säkerhetskrav⁴¹.

Kommentar:

Detta område består av ett antal olika verktyg för att säkerställa de olika delarna inom Säkerhet och Säkert hanterande av godsflöden (engelska ”Security”). Tekniken är i en konsolideringsfas eftersom en rad olika områden behöver utvecklas vidare för att vara heltäckande och fungerande. Bland dessa kan nämnas infrastrukturen för avläsare och transponders inom gods-

³⁹ CMP (Copenhagen Malmö Port) broschyrer angående säkerhet i Copenhagen Malmö Port AB.

⁴⁰ VeriSign (2005). Secure RFID Data for the Supply Chain

⁴¹ www.tapaonline.org

flödets sträckningar. Ett annat område kan vara kodning av de signaler som sänds ut så man inte skapar andra effekter då obehöriga kan avläsa vad som finns i försändelsen.

4.2.4.3. Centralisering av logistikaktiviteter till Öresundsregionen.

Ett intressant arbete som visar på några av Toyotas framgångar genom att utnyttja Copenha- gen – Malmö Port´s (CMP) samlade läge, kunnande och resurser. Toyota har genomfört sin etablering och bygger sin verksamhet utifrån tre områden, *distributionsstruktur, samarbete och partners samt postponement*. Genom en förändring av antalet distributionscentra har betydande besparingar gjorts på kostnadssidan och samtidigt har servicen och leveranstiderna blivit bättre gentemot kunderna. Genom samarbetet och partnerskapsöverenskommelserna mellan CMP och Toyota har en långsiktig strategisk verksamhet kunnat etableras. Det slutgiltiga steget i Toyotas satsning genom postponement⁴² har varit en avgörande faktor för det goda resultatet och de minskande riskerna samt en ökande möjlighet till kundanpassning. I arbetet uppdelas graden av postponement och graden av pullstrategi⁴³ till fyra områden.

- *Full Speculation*, är inköpsstrategi i sin rena form. Prognoser och lagernivåer styr till- verknigen.
- *Logistic postponement*, produkterna skickas inte ut på marknaden förrän man har fast- ställt var efterfrågan finns från ett centrallager.
- *Manufacturing postponement*, produkterna börjar tillverkas mot lager men den slut- giltiga monteringen eller kundanpassningen görs mot kundorder.
- *Full postponement*, innebär att först när en kundorder inkommit börjar företaget de- signa produkterna, skaffa material och börja producera. Denna strategi leder till myck- et stora möjligheter till kundanpassningar men ledtiderna blir mycket långa varför denna metod inte är så vanlig.

I Toyota-fallet ligger hanteringen närmast *Manufacturing Postponement*. Man använder be- grepp som *Pre Delivery Inspections (PDI)* och *Post Production Optimal Mounting (PPO)*.

Det finns olika verksamheter inom CMP och förutom hanteringen av bilar så sköter man även färje- och kryssningstrafiken, för både gods och passagerare. Vidare ombesörjer man hanter- ing av olja och bulk i de båda hamnarna. I Köpenhamns hamn är hanteringen av flygbränsle speciellt viktigt, och det finns en direkt pipeline från hamnen till Kastrup. Bulk som t.ex. skrothantering är viktigt på båda sidor om sundet och eftersom bulk är lågvärdigt gods, tål dessa transporter inte den extra kostnaden som broavgiften utgör. Därför hanterar man dessa likartade godstyper på båda sidorna av sundet.

4.2.4.4. Copenhagen Airport – A possible Player in the Logistic Market for Perishable Goods.

Denna studie belyser de fördelar som snabba flygfrakter kan ge. Genom Kastrups centrala läge inom de två storstadsregionerna finns en stor folkmängd och därmed också avsättning för det som kallas dagsfärska eller känsliga produkter (Perishable Goods). Varje dag kommer vi i kontakt med olika typer av produkter som klassas som känsliga produkter. Ett kriterium för denna kategori är att man har ett krav på en stabil temperaturnivå för varan (PTSP – Perishable Temperature Sensitive Products). Ett gemensamt kännetecken för dessa produkter är att man pratar om den obrutna och stabila kylkedjan. Dessa produkter kräver oftast effektiv han-

⁴² Väntar med färdigställandet av kundanpassningen för produkten till så sent som möjligt i förädlingskedjan.

⁴³ Försörjningsfilosofi där man strävar efter att man skall dra (pull) fram behoven genom en kedjereaktion inom försörjningskedjans olika steg.

tering och snabbhet inom lagring och transporter för att garantera den färskhet som motsvarar kundernas krav.

4.2.5. Miljöprogram för Öresund

En utredning från HUR⁴⁴ analyserar hur transporter inom statskärnor påverkar de verksamheter som verkar där samt hur detta påverkar människorna som lever i dessa städer.⁴⁵

Kommentar:

Av denna rapport som gjordes 2001 kan man följa upp ett par intressanta spår av hur framtiden skulle utveckla sig och vilka ”barriärer” som man hade identifierat vid detta tillfälle.

- Avhjälpa flaskhalsar inom statsplanerat område.
- Fördela godstransporterna geografiskt och omfördela till fartyg och tåg för att minimera de negativa hälso- och miljöeffekterna.
- Främja multimodalt transportsystem

4.2.6. Trafikplan 2003, Huvudstadens Utvecklingsråd

I detta planförslag från 2003 identifieras en del områden som i det medellånga perspektivet (5-10 år) kan komma att vara flaskhalsar eller hinder i den tänkta expansionen och integrationen mellan länderna ur ett godstransport- perspektiv. För trafiken i Öresund har det genomförts en hel del analyser av de ekonomiska och trafikpåverkande faktorerna för en ökad integration i Öresundsregionen. Planen pekar på att det är svårt att säga när integrationen slår igenom med full kraft. Dock menar man att för att rusta sig för en internationell integration är det viktigt att följande delar inom logistiksystemet förbättras.

- Fast förbindelse Fehmarn Belt (tidigast om 10 år)
- Uppgraderad förbindelse via Gedser- Rostock (tidigast om 3 år)
- Köpenhamn- Ringstad sträckningen
- Vidare utbyggnad av Kögebuktens motorväg
- Ringförbindelse/Väg Helsingborg- Helsingör och Taastrup
- Fast förbindelse med såväl internationella som Öresundsregionala logistikpunkter
- På lång sikt måste en järnväg utbyggas mellan Helsingborg- Helsingör- Høje- Taastrup.

Uppskattningsvis kan man räkna med en samlad investeringsperiod på 30-40 år. Dessa projekt representerar ett samlat behov av ca. 30 miljarder DKK. För att dessa projekt skall få full effekt krävs att matchande investeringar görs i Sydsverige liksom i nordtyskland.

4.3. Logistiknätverk

Inom Öresundsregionen finns många fungerande och aktiva nätverk. Utifrån den populära Triple Helix modellen kan man se olika typer av logistiknätverk. Det finns nätverk inom universitet och högskolor liksom inom offentliga organisationer samt inom företagsgrupper.

⁴⁴ Huvudstadens Utvecklings Råd, Köpenhamn

⁴⁵ www.oresundskomiteen.dk/site_dir/oeresund/upload/miljoprogram_sammanfattningsrapport.pdf

Inom den akademiska delen så är dessa nätverk oftast knutna till helt eller delvis externfinansierade forskningsprojekt. Denna form är vanligt förekommande och utgör huvuddelen av finansiering för de större och etablerade lärosätena. För de små lärosätena utgör själva utbildningen den största bidragande källan till ekonomiska medel. Forskning är generellt finansierad bättre inom logistikområdet i Sverige än i Danmark. Detta faktum beror till stor del på de gällande politiska besluten. Med de kommande valen så kan denna situation ändras med relativt kort varsel. I Öresundsregionen finns en etablerad plattform som "science region" som består av sex olika områden. Ett av dessa är logistikområdet i form av Öresund Logistics. Denna organisation övergår under 2006 från att ha varit ett Interreg III A projekt till att vara helfinansierat från bl a Öresundsuniversitetet samt andra projekt som t ex Marco Polo.

Offentliga organisationer företräds framför allt av Region Skåne/ HUR och kommunerna samt de statliga verken som Banverket/Banestyret och Vägverket/Vejstyret. Dessa är involverade i många logistikprojekt. Fokus för dessa projekt varierar och de strävar inte sällan åt olika håll ur Öresundsregionens synvinkel.

Inom den sista delen i treklövern finns aktörerna i form av företagen. Dessa är i många avseenden de som bäst behöver nya utvecklingsprojekt, för att kunna möta de framtida kraven på logistklösningar, men har i regel lite tid och resurser att delta eller finansiera logistikprojekt för att på så sätt kunna skapa landvinningar inom transportområdet. Det blir oftast ett projekt som startas upp och man håller ett par workshops eller seminarier och därefter upplöses den grupp (motsv). Orsaken är oftast att det saknas ett konkret projektmål eller att de ekonomiska medlen tar slut.

Om man tittar på de beviljade EU- finansierade projekt som finns inom Interreg III A, B och C programmen, så är det väldigt många som skall skapa nätverk och finna nya lösningar. Det man också slås av vid denna granskning är att huvuddelen av dessa projekt har som största syfte att skapa nya nätverk eller fördjupa befintliga. Vidare skall det skapas hållbar utveckling och bestående planering. Det är väldigt få av dessa nätverk som arbetar direkt med flera olika aktörer för samma mål och att uppnå konkreta aktiviteter i form av värdeskapande åtgärder (affärsverksamhet och lönsamhet).

Inom området där hamnar verkar kan man se en tydlig bild av detta. De flesta hamnar konkurrerar om kunderna och det är sällan man kan se hur man kan samarbeta mellan hamnar för att kunna erbjuda kunderna ett större tjänsteutbud. I grunden är denna hållning sund för fri konkurrens, men hindrar ett utnyttjande av stordriftsfördelar och fragmentiserar investeringar.

Vid skapande av projekt finns det en utpräglad känsla av att de projekt som har blivit beviljade medel ofta resulterar i nya medel för nya projekt. Att skapa ett projekt utifrån en god idé och att etablera ett logistknätverk är mycket svårt och det är sällan det lyckas. Inom kluster teorin är ett av framgångskoncepten att man inom en begränsad region kan skapa ett kluster där det råder en samsyn på målsättningen och med många olika aktörer från de olika delarna inom en Triple Helix struktur. För att utveckla Öresundsregionen vidare inom logistikområdet borde de existerande nätverk som finns uppmuntras i sin strävan att skapa nya idéer och tekniklösningar för de människor som lever och skall verka i regionen. Detta framför allt på grund av att dessa nätverk har lyckats överkomma de hinder som finns initialt i allt nytänkande.

4.3.1. Øresund logistics

Från deras hemsida kan man hämta följande information:

På initiativ av universiteten, branschen och den offentliga sektorn skapades Øresund Logistics 2003 för att stödja logistikutvecklingen i Øresundsregionen. Øresund Logistics anordnar nätverksaktiviteter, sprider kunskap om logistik, initierar forskning och utredningar samt marknadsför Øresundsregionen. Målsättningen är att Øresundsregionen ska vara viktigaste logistikcentret i Norra Europa, både fysiskt och akademiskt.

Øresund Logistics har etablerat ett nätverk som för närvarande består av 1.200 personer som representerar ungefär 500 verksamheter. I nätverket ingår logistikföretag, varuägare, infrastrukturägare, organisationer, konsultfirmor, myndigheter samt universiteten. Nätverket inkluderar allt från representanter från stora verksamheter såsom DHL, Copenhagen Airports, Sony Ericsson och Carlsberg till små konsultfirmor.

Øresund Logistics har varit mycket aktiv i att stärka Øresundsregionens position som en intelligent logistikknutpunkt i Norra Europa. Under en rad konferenser, workshops och seminarier har bland annat den nya teknikgenerationen RFID lyfts fram med följderna att flertalet verksamheter idag har börjat se över möjligheterna automatisk identifiering i deras dagliga verksamhet. Øresund Logistics har också bistått utvecklingen genom de projekt som plattformen har varit med och initierat. Nedan följer ett par exempel på större projekt som Øresund Logistics har varit delaktig i:

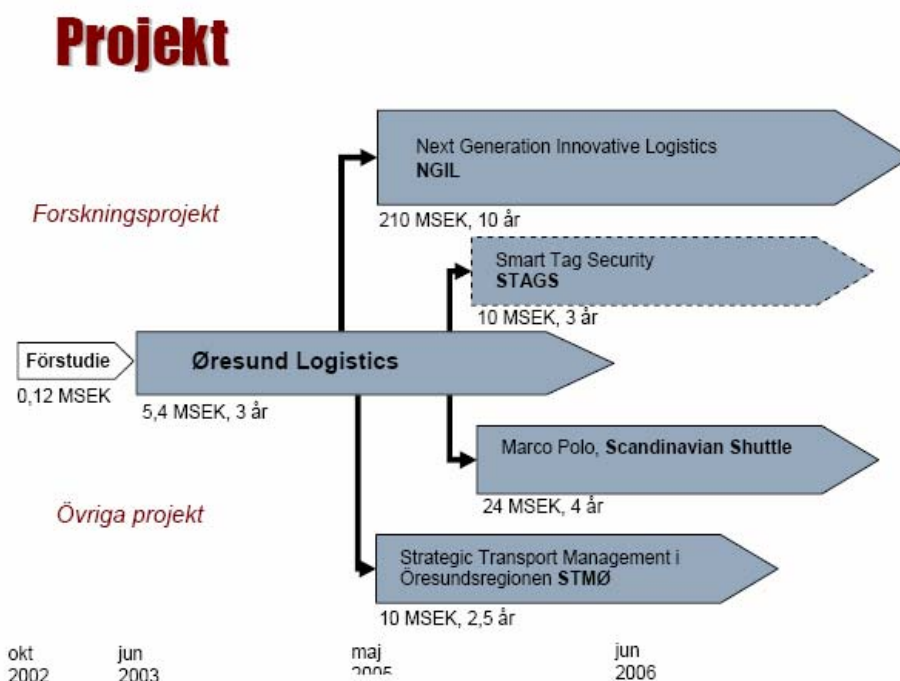
Tillsammans med Lunds Tekniska Högskola har Øresund Logistics varit med och etablerat ett Centre of Excellence inom logistik; Next Generation Innovative Logistics. Centret kommer att studera hur framtidens logistiksystem kommer att se ut när dagens teknologiska framsteg utnyttjas till fullo. Universitetet tillsammans med Øresund Logistics lyckades mobilisera en rad verksamheter som medfinansierare till centret. Tetra Pak, Ericsson, Volvo, DFDS Transport, ICA och Svenska Tullen är några av medfinansierarna. Totalt medfinansieras centret med uppåt 140 miljoner SEK. Med finansiellt stöd på 70 miljoner från Vinnova innebär detta att centret får en totalbudget på 210 miljoner under en 10-årsperiod vilket betraktas som den enskilt största satsningen på logistikforskning i Sveriges historia.

Øresund Logistics har tillsammans med Øresund Environment Academy initierat ett projekt inom Europeiska Kommissionens Marco Polo program. Syftet med Marco Polo projektet är att bryta trenden med årliga ökningarna av godstransporter på väg. Detta ska uppnås genom att underlätta för transport- och logistikföretag att byta från vägtransporter till sjö- och järnvägstransporter. Projektet inkluderar en järnvägsskyttel som på ett innovativt tillvägagångssätt kommer att bli ett tillförlitligt alternativ till vägtransporter genom Øresundsregionen. Projektet inkluderar förutom Øresund Logistics och Øresund Envi-

ronment Academy även forskningscentret NGIL och två privata aktörer. Den totala omsättningen för projektet är 17 miljoner Euro under en 4-års period och totalt bidrar Europeiska Kommissionen med ca 15% i stöd från Marco Polo programmet.

Utöver de projekt som beskrivits ovan har Øresund Logistics under projektperioden genomfört ett 20-tal konferenser, workshops och seminarier. En rad utredningar av logistiksektorn i regionen har genomförts såsom regionens utbildningsmöjligheter, regionens potential som logistikhub med mera.⁴⁶

Øresund Logistics har varit mycket framgångsrikt under de tre år som projektet har verkat samt visar på ett bra sätt hur ett nätverk av logistikaktörer kan skapa nya möjligheter och utvecklingsprojekt. Föreliggande Interreg IIIA-projekt; Strategic Transport Management i Öresundsregionen har ett mycket nära samarbete med Øresund Logistics. Øresund Logistics har under 2006 övergått till en mera fast struktur inom Øresund Science Region. I bilden nedan visas de större projekt som har initierats under projekttiden.



Figur 22: Øresund Logistiks utveckling sedan starten 2002.

4.3.2. Virtuellt Transport och Logistik Center (VTLC)

Inom Skåne Nordost har under 6 års tid ett projekt verkat som fokuserar på ett Virtuellt Transport och Logistikcenter. Med regionen avses de 7 kommunerna inom Skåne Nordost. Samtliga dessa har uttryckt en önskan om att samordna transporter och resursutnyttjande. För

⁴⁶ Källa: www.orelog.org

att uppnå dessa målsättningar måste man finna en väg som har bärighet över tiden, minst 5-10 år. I detta scenario krävs en ”neutral plattform” i form av akademisk forskning och för att samordna de olika aktörerna i deras individuella målsättningar.

Samordning och optimering har skett inom:

1. Utbildning.
2. Kartläggning av varuägarnas behov och krav på transportteknik.
3. Miljökonsekvenser och analyser.
4. Tillämpad forskning
5. Tillämpad Informations Teknologi.
6. Aktivt söka EU medel för att delfinansierade logistik projekt.
7. Utgöra en referensgrupp i remissfrågor och vid annat expertutlåtande.

Näringslivet stödjer initiativet och företräds inom gruppen av Banverket, Vägverket, Åhus Hamn och Kristianstad Airport, Åkeriservice Syd AB (åkerinäringen) samt de sju kommunerna inom Skåne Nordost.

Genom att skapa en ”regional plattform” inom logistikområdet som har en kunskapsmassa, som kan erbjuda aktörer och varuägare lösningar inom transport och materialflödet samt att ge nya idéer och möjlighet, kan man komma ur de traditionella uppfattningarna inom näringen som i mycket präglas av att var och en arbetar på sin kant. Idag sker en mycket liten samordning mellan de olika transportslagen. Erfarenheterna från tidigare projekt ger att detta bäst sker utifrån en aktör, som kan verka som en katalysator men framför allt omsätta olika lösningar till verkliga projekt.

Plattformen har arbetat inom följande områden under projektiden (Startade 2000):

Utbildning; Inom logistikområdet erbjuds idag fristående kurser som en del av det ordinarie kursutbudet från Högskolan Kristianstad och genom det nationella nätverksuniversitetet.

Analys och kartläggning av varuägarnas behov och krav på olika lösningar inom transportteknik; Flera studentuppsatser är redan genomförda och ett stort intresse finns från studenter att genomföra ytterligare arbeten inom logistikområdet.

Miljökonsekvenser; En modell är framtagen genom ett examensarbete ” Ostkupan ” som kan säkerställa och redovisa miljöpåverkan över tiden för olika regioner.⁴⁷

Tillämpad forskning inklusive laborieverksamhet; Bulkhantering och teknologi för detta, för exempelvis Åhus Hamn som har 40 % av sin verksamhet inom detta affärsområde. Bestämmande av mekaniska bulkgodsegenskaper samt övergripande flödesanalyser för bulkgodshantering.

Nätverk och samarbete med högskolor och universitet sker idag inom Transportteknik och Logistik som ett forskningsområde mellan Chalmers Tekniska Högskola (Johan Woxenius), Växjö Universitet (Leif Enarson) samt Lunds Universitet (Everth Larsson) och andra europeiska universitet och högskolor (Tyskland, Polen, Ungern, Bulgarien och Tjeckien). Dessa

⁴⁷ C-uppsats på Naturvårds-programmet

kontakter med europeiska universitet är en god förutsättning för att vidare utveckla olika former av internationella EU projekt.

Tillämpad IT; Det finns inte så mycket idag, och för att lyckas med ett effektivt system krävs en utveckling av databashantering och utnyttjande av modern teknologi. Det finns idag ett antal projekt som är genomförda som projektarbeten och bygger på en "Open Source" lösning. Genom Delegationen för regional samverkan har en prototyp utvecklats för en internetbaserad portal för transportutövare och aktörer. Se mera information under 4.4.2 *Webportal för utnyttjande av transportresurser.*

Aktivt söka EU medel för att delfinansierade logistikprojekt; Genom att utnyttja nätverket skapa en naturlig Triple Helix struktur för att uppfylla de kriterier som oftast finns i dessa projekt.

Ut göra en referensgrupp i remissfrågor och svarar för expertutlåtande; Samlad bild av en regions uppfattningar i strategiska frågeställningar runt logistik och logistikprojekt.

4.4. Logistikteknik

I detta avsnitt omnämns en del nya tekniker inom logistikområdet. Detta är ingen heltäckande beskrivning utan skall mera ses som en fingervisning om att nya tekniker utvecklas kontinuerligt och dessa påverkar effektiviteten i ett logistiksystem. Det som bör poängteras är att dessa tekniker inte är specifika för Öresundsregionen utan gäller för logistikverksamheten generellt.

4.4.1. RFID tekniken

Det finns en hel del aktivitet inom RFID-området. Tekniken i sig har funnits i princip sedan streckkoden uppfanns. Denna teknik Radio Frequency Identification Devices (RFID) bygger på en unik information i en tagg som fästes på godset. Det finns både aktiva och passiva taggar. För att systemet skall vara heltäckande krävs någon form av avläsareutrustning där godset passerar. Denna infrastruktur finns på vissa ställen och hos de större aktörerna. Dock är det ingen infrastruktur idag som är uppbyggd och kan användas fritt av vem som helst. Det saknas en universell standard som gör det svårt att enas runt tekniken. I de fall det finns uppbyggda system är det specifika kundkrav som har skapat dessa.

Själva tillämpningen av delar av tekniken skall testas i större skala inom ett nyligen preliminärt beviljat Marco Polo projekt.⁴⁸ Man skall arbeta med en tågskytta mellan Sverige och Tyskland och avser köra det första testet redan till hösten 2006. Målsättningen är 100 % just in time av leveranserna.

4.4.2. Webportaler

Det finns några genomförda projekt inom detta område. Det är av yttersta vikt att man definierar innebörden av en webportal för att undvika missförstånd i diskussioner: *Med en webportal för samordning och optimering av kombinerade transporter avses en tillgänglig Internetbaserad yta där transportörer och varuägare kan mötas för att finna ekonomiska fördelar och en transportlösning för en specifik transport, i realtid.*

⁴⁸ Öresund Logistics och Öresund Environment Academy har initierat projektet inom Europeiska Kommissionen Marco Polo. Den totala omsättningen för projektet är 17 miljoner Euro under en 4-års period varav 2,5 miljoner Euro utgör stöd från EU.

De flesta åkerier idag har någon form av ruttplaneringsverktyg i sin dagliga verksamhet. Genom dessa program kan man få fram det bästa vägvalet vad gäller kortaste eller snabbaste väg. Dessa program ger också information av ett beräknat värde på vägslitage, miljöpåverkan samt andra parametrar som kan hjälpa föraren till ett optimalt körval för den planerade transporten. Det bör dock påpekas att dessa system i övervägande omfattning enbart hanterar ETT trafikslag och då oftast vägtransporter. De stora aktörerna på kontinenten använder dessa system för att höja fyllnadsgraden inom sitt eget nätverk. Mycket liten samverkan sker i vertikal led mellan konkurrerande aktörer så programmet får mera ses som ett internt transportoptimeringsverktyg.

Det finns två projekt som har tittat på möjligheterna att skapa internetbaserade system för kombinerade transporter och en ökande transparens mellan aktörerna.

I en visuell prototyp som förevisades 2003⁴⁹ på en workshop för aktörerna framkom en hel del intressanta synpunkter från deltagarna som visar på hur komplext detta område är.

- Affärshemligheter skapar hinder
- Juridik för hela transportkedjan
- Bättre samordning med befintliga transportbörser på kontinenten
- Branschen är inte mogen för denna teknik
- Varuägarna är låsta i ”etablerade mönster”
- De stora åkerierna har i sin tur en kontrakterad åkare som enbart utför en transport och inte arbetar för att finna kombinerade lösningar av transporter.

Det framkom att aktörerna inte är redo för dessa samordningsinitiativ ännu. Dock kommer det att ske förändringar framöver, som kommer att påverka näringen oavsett vilken uppfattning man har idag. Därför är det viktigt att fortsätta arbetet och utnyttja de förutsättningar som finns mellan de olika aktörerna, för att kunna möta de framtida kraven inom miljö, trafiksäkerhet och optimalt utnyttjande av terminal och lastbärareresurser.

Ett projekt som har genomförts i Danmark⁵⁰ där man tittade på en webbaserad portal som ett ”one shop stop” verktyg för transportköpare. Denna kallas för COTRAP. Den har också testats i en prototypversion och man har identifierat liknande områden som

- Accessen till information om tillgängliga resurser är känslig
- Konflikt inom kedjan om vem som ansvarar för godset
- Tekniken fungerar men behöver bli mera användarvänlig och tillförlitlig
- Det finns många barriärer, men om systemet visar sig fungera har inte transportföretagen råd att hålla sig utanför.

⁴⁹ VTLC projektets work shop i maj 2005, Hässleholm samt rapport från Delegationen för regional samverkan. www.samverkansdelegationen.gov.se

⁵⁰ A Door-to Door Combined Transport Planner, Per Homan Jespersen, FLUX-Centre for transport research, Roskilde University.

4.5. Kompletterande identifiering av barriärer

Detta avsnitt bygger på iakttagelser som har kommit fram genom författarnas kontinuerliga utbyte med företag/organisationer samt erfarenheter från andra projekt et c.

När det gäller *järnvägsteknik* kan det också nämnas att det i Danmark är högertrafik medan det i Sverige är vänstertrafik. Undantag finns – t ex byggs den nya Citytunneln i Malmö för högertrafik; sidbyte ska ske i Arlöv.

Lokförarcertifikat gäller normalt bara för nationell trafik. Det finns dock ett litet undantag i så motto att det finns ett särskilt certifikat som gäller i en del av Danmark och en del av Sverige. På så sätt underlättas järnvägstrafiken över Öresund.

I vissa fall finns också vad som skulle kunna kallas marknadsbarriärer. En typ av sådana är orsakade av oligopol eller *monopol*. Exempelvis har endast Railion – som fö ägs av tyska staten – lok som klarar Öresundsförbindelsen. Det kan nämnas att det är Railion som sköter dansk, belgisk och holländsk godstrafik på järnväg och att man även försökt köpa Green Cargo, som sköter merparten av den svenska godstrafiken på järnväg. Bristen på konkurrens inom färjetrafiken, där det t ex på linjen Helsingborg – Helsingör finns två rederier och linjen Rödby – Puttgarden endast ett rederi kan också uppfattas som barriär. Att ett företag är helt dominerande för godstrafiken i ett visst land kan naturligtvis innebära stordriftsfördelar för företaget ifråga – särskilt som järnväg är ett storskaligt transportsätt – men det kan också ur kund- eller avlastarsynpunkt innebära nackdelar. Exempelvis kan kunder känna sig tveksamma att investera i kombitrafik av rädsla för att bli uppbundna till ett enda företag. Om detta vill höja priserna har man ju inget att sätta emot.

Fördröjningar eller eventuellt stopp för *investeringar* kan utgöra väsentliga barriärer för en integration och positiv utveckling av näringslivet. Som exempel kan nämnas att man i Burlövs kommun vill ha en tunnel för järnvägen. För detta finns det inga pengar. Banverket har erhållit medel för byggande av nytt dubbelspår, men detta har stoppats. Om kapaciteten ej byggs ut kommer exempelvis den nya Citytunneln i Malmö kanske endast att kunna utnyttjas till kanske halva kapaciteten och enligt chefen för Green Cargo leder stoppet i utbyggnaden till fler lastbilar i hela Sverige.

Burlövs kommun är också aktuell i en annan fråga inom logistikområdet, nämligen en stor lastbilsterminal – *s k logistikcenter* – som ska drivas av DHL. Verksamheten ska drivas dygnet runt med kapacitet för att ta emot ett fordon varannan minut. Boende i området är kritiska till planerna och protesterar med olika argument. Främst handlar det om att buller och luftföroreningar förstör boendemiljön. Till saken hör att den planerade anläggningen ligger intill kommungränsen till Malmö. Malmö vill bygga bostäder och talar om lantlig miljö med växtlighet, medan Burlöv satsar på tung industri några hundra meter därifrån. I ärendet finns 24 sk sakägare, som bor intill det planerade byggområdet. Ungefär hälften av dessa bor på Malmösidan av kommungränsen, men dessa togs inte med på det samrådsmöte som hållits.

I Danmark har man problem med järnvägsinfrastrukturen, främst i form av eftersatt underhåll. Det har bl a lett till att man kommer att införa kraftiga *hastighetsreduktioner* på spåren i augusti/september 2006 – ner till 40 km/tim. Detta kommer följaktligen att leda till stora störningar i trafiken.

IKEA satsade för något år sedan på ett eget järnvägsbolag för att göra en del av sina transporter mellan Tyskland och Älmhult mer miljövänliga. På grund av problemen med olika kraftförsörjning för eltåg i Sverige, Danmark och Tyskland och andra svårigheter ifråga om teknisk standard var man tvungen att använda diesellok. Detta, tillsammans med problem med trafiktillstånd, gjorde att satsningen blev kortvarig. Motsvarande exempel på misslyckade satsningar är stålkoncernen Avesta-Sheffield som hade ett stort och balanserat flöde av relativt lågvärdigt gods mellan Avesta och Sheffield och fann att järnväg borde passa utmärkt för detta. Redan under planeringsstadiet uppstod emellertid problem eftersom man måste förhandla separat med varje järnvägsförvaltning (motsv.) under sträckan och dessutom med kanalbolaget (som sköter trafiken i tunneln under engelska kanalen) och ett par andra organisationer – totalt ett tiotal – och därefter sy ihop trafiken själv. Vid varje gräns byttes lok och förare och det uppstod ofta problem av olika slag. Efter ett drygt tiotal körningar med förseningar, godsskador och höga kostnader var man tvungen att lägga ner projektet.

Hamnar är en viktig del av infrastrukturen vad avser transportlogistik. Tidigare har CMP nämnts, men det finns också andra exempel på stora hamnar, inte minst på den svenska sidan. Som exempel kan nämnas att Helsingborg har ca 12 miljoner passagerare årligen till/från Danmark och ca 7 miljoner ton gods samt att Trelleborg omsätter ca 11 miljoner ton gods årligen. En väsentlig del av godset utgör transitgods. Historiskt sett är hamnar placerade i kustnära regioner, men då dessa markområden i dagsläget är attraktivt för andra ändamål har hamnbolagen tittat på andra lösningar. En sådan lösning är inlandsterminaler. Genom att skapa förutsättningar för inlandsterminaler (s.k. Dry Ports) kan man flytta bullrig och skrymmande hantering av gods från stadskärnor till mera gynnsamma lägen.

Genom ändrade synsätt på logistiksystem och skapandet av nya strategier från transportörerna och varuägarna uppkommer nya transportmönster. Ett sådant är *flygfrakt* som är en växande marknad beroende på en rad olika faktorer. Dels finns det en stark prispress som ger attraktiva villkor för dem som utnyttjar detta transportsätt. Exempelvis satsar Kastrup starkt på att skapa en kombiterminal i regionen, vilket gör att högvärdigt gods kan finna nya transportvägar och landas direkt i något som kan betraktas som storstadsregion.

Tidigare har nämnts skillnader mellan Sverige och Danmark ifråga om t ex *skatte- och avgiftssystem*, sociala förmåner m m på en övergripande och generell nivå. Det finns också exempel på skillnader på en mer detaljerad och operationell nivå. I detta fall gäller det färjorna på H-H-leden. De svenskar, som arbetar på danskflaggade färjor hotas nu (juli/augusti 2006) av en rejäl skattesmäll. Den svenska regeringen har ännu inte tagit beslut om hur deras skattesituation ska hanteras. Bakgrunden är att rederier med fartyg, som är registrerade i Danskt Internationellt Skibsregister (DIS), slipper betala arbetsgivaravgifter för sina ombordanställda, vilka också slipper betala inkomstskatt. I gengäld har lönerna sänkts med ca 30 %. Genom en svensk undantagsregel fick även svenska ombordanställda samma villkor, men – har det visat sig efter ett aktuellt beslut från Skatteverket – undantaget gäller enbart de svenskar som var anställda då regeln trädde i kraft den 1 januari 2001. De som anställdes senare hotas därför nu av fleråriga skattekrav på hundratusentals kronor. I Skåne rör det sig om uppemot ett par hundra personer (bl a TT).

Det har tidigare också talats om nätverk av skilda slag. I anslutning till Öresundsförbindelsens färdigställande har ett antal företag slagit samman sin lagerhållning till ena sidan av sundet. Som ytterligare exempel på kommersiella sådant kan nämnas OnRoad, vars medlemmar utgörs av ett drygt tiotal transportföretag/åkerier över hela Sverige. Tanken är att med hjälp av lokalt väl förankrade åkerier kunna erbjuda rikstäckande transporttjänster. Genom samarbetet

kan man få upp godsvolymerna och därmed kunna konkurrera med de stora, dominerande företagen. Kommunikation via Internet är en viktig del av affärsidén.

Man kommer vidare inom näringen att bli tvingad att förbättra logistiksystemen vad avser utnyttjande av resurser samt att spåra och följa godsets väg på den förutbestämda transportrutten på ett mera effektivt sätt. Ett sådant område är RFID tekniken och likaså ett antal initiativ omkring s.k. "Open source teknik" som är Internetbaserad och skapar en transparens för att finna ledig kapacitet. (s.k. webbportaler).

5. Analys

Som utgångspunkt i arbetet har använts den uppfattning som råder hos de intervjuade personerna och från det material som har hämtats från tidigare genomförda rapporter och arbeten. Kapitlet inleds med en övergripande analys av logistikutvecklingen i Öresundsregionen sett som en del av utvecklingen i hela Östersjöregionen. Därefter följer en SWOT-analys av Öresundsregionen på övergripande nivå ur ett logistikperspektiv. Slutligen behandlas ett antal urbarriärsynpunkt speciella frågeställningar.

5.1. Logistikutvecklingen i Öresundsregionen är en del av utvecklingen i Östersjöregionen

Företag, såväl varu- som tjänsteproducerande – och i det senare fallet specifikt transport- och logistikföretag – är normalt vana att i väsentlig utsträckning arbeta internationellt. Man lever i och kan även dra nytta av en internationell konkurrens. Det gäller på såväl försörjnings- som på marknadssidan.

Myndigheter/offentliga organ har av naturliga skäl mer geografiskt begränsade ansvarsområden. En kommunledning har exempelvis inte så mycket att säga till om utanför den egna kommunens gränser. Det hindrar emellertid inte att man genom att vara med i t ex olika samarbetsorgan kan påverka utvecklingen inom ett större område och agera därefter.

Ett par slutsatser man kan dra av ovanstående är att logistikutvecklingen i Öresundsregionen är en del av utvecklingen i Östersjöregionen för att inte säga utvecklingen globalt. Likaså gäller det att myndigheters (motsvarande) och politikers agerande kan skapa eller påverka (positivt såväl som negativt) förutsättningarna för ett internationellt konkurrenskraftigt näringsliv. En viktig faktor här är naturligtvis möjligheterna att ta tillvara regionens speciella fördelar, t ex det geografiska läget.

För att kunna agera på rätt sätt krävs kunskap och förståelse och dessutom att denna är väl spridd. Det räcker exempelvis inte att logistikchefen i ett företag har tillräckliga kunskaper i och förstår sitt ansvarsområde samt vet vad han/hon gör. Även t ex företagsledningen måste ha förståelse för logistik eftersom det i hög grad påverkar affärerna. Likaså krävs en förståelse hos t ex myndigheter, politiker och andra, som kan påverka förutsättningarna för företagets verksamhet.

Låt oss ta några exempel. De flesta vill att man ska lägga mer trafik på järnväg. Då kan man ju inte samtidigt hävda att man inte vill ha några järnvägsspår p g a att järnvägen orsakar buller, säkerhetsrisker och ställer till problem i stadsplaneringen. Självklart ska man göra vad man kan – inom rimliga gränser - för att eliminera eller lindra olägenheterna, men någonstans måste spåren ligga och praktiska och ekonomiska skäl begränsar ofta alternativen. Likaså är det ju en fördel om spåren läggs där det finns behov och trafikunderlag. Eftersom järnvägen är ett storskaligt transportsätt, framför allt passande för stora flöden på längre sträckor, påverkar en lokal flaskhals flödena och järnvägens konkurrenskraft långt utanför regionen.

Lastbilstrafik ses av naturliga skäl som något negativt i flera avseenden. Buller, utsläpp, bidrag till oljeberoendet och därmed växthuseffekten hör till argumenten. Samtidigt vill man gärna ha varor i butikerna – inte minst färska sådana i närbutiken.

Lastbilstrafikens internationella beroenden märks också i form av svenska åkares svårigheter att konkurrera med åkare från de forna öststaterna p g a dess låga omkostnader och lägre krav på fordonsstandarden.

Sambanden inom logistikområdet är ofta komplexa. Finns det exempelvis något samband mellan lastbilstrafik och sjukvård? Faktum är att redan efter några dagars stopp i lastbilstrafiken skulle sjukvården mer eller mindre lamslås. Personalen skulle få svårt att ta sig till sitt arbete p g a brist på drivmedel till privata bilar såväl som till bussar. Bussparken är dessutom inte dimensionerad för att – i varje fall inte under vissa tider på dagen – kunna ta hand om en allt för stor ökning av antalet resande. Även om det finns vissa förråd av medicin krävs det kontinuerlig försörjning. För att minimera riskerna för infektioner måste lakan, kläder m m regelbundet tvättas. Av kostnads- och effektivitetsskäl – de resurser man har måste naturligtvis prioriteras för vården – är tvättverksamheten normalt utlagd på externa tvätterier vilket kräver lastbilstransport. Ett liknande resonemang gäller för mat. Även om man händelsevis skulle laga maten inom sjukhuset måste ju försörjning med råvaror och halvfabrikat tillgodoses. Avfall(t ex matavfall, förpackningar, kemikalier, farligt sjukhusavfall) måste transporteras och tas om hand. En klen tröst är att bristen på drivmedel efterhand också leder till svårigheter att få in nya patienter till sjukhusen. Å andra sidan blir det också svårt att transportera hem redan färdigbehandlade patienter.

Helt oavsett om förståelse finns – dock påverkar ”nivån” på förståelsen – undgår man inte intressekonflikter. Låt oss även här belysa problematiken med ett exempel. Ta CMP:s (Copenhagen Malmö Port) import av personbilar från Japan för vidare distribution till de nordiska marknaderna och till de forna s k öststaterna. Man har exempelvis ett 25-årigt kontrakt med Toyota. Långa kontrakt ger möjlighet till långsiktiga och lönsamma investeringar. Förutom att hamnen har en bra lönsamhet i verksamheten har Toyota gjort stora besparingar i förhållande till tidigare system. Dagens sätt att hantera fordon kräver stora ytor i anslutning till kaj i Malmö hamn. Dessa ytor – eller delar av dem – skulle, beroende på hur man använder angränsande områden, emellertid i dagsläget också kunna vara attraktiva för bostadsbebyggelse, affärer etc. Närliggande områden som Västra hamnen och Dockan har ju blivit mycket attraktiva, bostadspriserna har p g a bl a låga räntor ökat kraftigt under ett antal år, Köpenhamn har högre bostadspriser än Malmö, havsnära boende är attraktivt osv. Det är naturligtvis ett viktigt strategiskt beslut att avgöra om attraktiva marktytor ska användas för bostadsbebyggelse eller som del av ett logistiknav. Som en del i ett sådant beslut gäller det att bedöma hur olika marknader eller förhållanden utvecklas över tiden: vad händer t ex med bostadspriserna om/när räntan höjs väsentligt från dagens historiskt låga nivåer, vad händer med efterfrågan på sikt med tanke på den förhållandevis stora mängden lägenheter som byggs idag på såväl den svenska som den danska sidan osv?

Liknande exempel kan nämnas från den danska sidan, där hamnytor i Köpenhamn är mycket attraktiva för fastigheter av olika slag eller för verksamheter i anslutning till kryssningstrafik och annan besöksnäring. Det har gjort att t ex viss färjetrafik flyttat till Køge.

Intressekonflikter kan också finnas på nationell nivå. Även här kan ett exempel avseende infrastruktur tjäna som ett bra åskådningsmaterial, nämligen utbyggnaden av E 22 framför allt i nordvästra Skåne. Redan avsatta medel anvisades istället för att bygga ut vägar som kunde bidra till att ”rädda” SAAB-fabriken i Trollhättan för viss bilproduktion, dock utan att så blev fallet.

Även mellan länder kan intressekonflikter eller olika syn på vad som ska prioriteras finnas. I Sverige finns det t ex krafter som förespråkar en fast järnvägsförbindelse (tunnel) på leden Helsingborg – Helsingör. Helt oavsett möjligheter/begränsningar ur teknisk, ekonomisk och miljömässig synvinkel för ett sådant projekt kan man fråga sig hur man ser på ett sådant projekt på den danska sidan och vilken prioritet man skulle vilja ge det. Helt klart kan man se väsentliga intressekonflikter mellan bostadsbebyggelse och utökad järnvägstrafik på östra Själland. Som nämnts tidigare behövs också en upprustning av järnvägsnätet i Danmark. Det faktum att tyska Railion sköter godstrafiken på järnväg i Danmark och även visat intresse att köpa svenska motsvarigheten Green Cargo kan också vara av intresse att ta med i bedömningen. Railions intresse av storskaliga lösningar – typ heltåg - och det faktum att man har lok som klarar både svensk och dansk strömförsörjning kan bidra till bättre helhetslösningar för järnvägstransport.

De forna öststaterna som Polen, Litauen, Lettland, Estland och Ryssland uppvisar en kraftig utveckling och en snabb höjning av BNP. Ur social synvinkel är den tyvärr ojämnt fördelad, men ur t ex affärssynpunkt kan detta ge upphov till en större efterfrågan på vissa produkter – t ex dyra bilar – än en jämnare fördelning av tillväxten skulle göra. Ryssland satsar också på att stärka sitt politiska inflytande genom att satsa på export av bl a viktiga energiråvaror som olja och gas. Öresundsregionen har i detta sammanhang ett mycket gynnsamt geografiskt läge vilket bl a utnyttjats av CMP för främst omlastning beträffande såväl import av bilar från Japan som export av olja från Ryssland. Genom tillgång till terminalytor och anläggningar av olika slag ("logistikcenter") torde nämnda utveckling kunna fortsätta och utvecklas.

Vad som är barriär eller inte och för vad en viss faktor, ett visst förhållande eller annat är barriär kan diskuteras. Låt oss återvända till exemplet om terminalytorna för hantering av bilar i Malmö hamn. Om man från politiskt håll plötsligt skulle få för sig att använda dessa ytor för bostadsbyggande skulle det vara en stor barriär för utvecklingen och integrationen ur logistik- och näringslivssynpunkt och för CMP:s roll ur ett Östersjöperspektiv. Å andra sidan skulle det ge möjligheter för danskar att bosätta sig på andra sidan sundet, och därmed underlätta integrationen.

Något som obetingat är en barriär – oavsett ur vilken synvinkel man ser det – är de regelverk som finns beträffande skatter, t ex att en person som bor i ena landet och arbetar i det andra betalar skatt i det senare trots att samhällets utgifter i allt väsentligt ligger i det förra. Det har visserligen gjorts en överenskommelse som innebär att en klumpsumma betalas av det land som gynnas (Danmark) till det andra. Denna summa går emellertid till statskassan i Sverige, trots att utgifterna i huvudsak ligger på kommunal eller regional nivå. Förmånssystem, t ex vid barnledighet, skiljer sig också. Det är också anmärkningsvärt att svenskar – såvida de inte varit anställda före den 1 januari 2001 – i princip av ekonomiska skäl inte ska kunna ta anställning på danskflaggade färjor på rutten Helsingborg – Helsingör. Det danska internationella fartygsregistret förutsätter skattefrihet för ombordanställda, vilka därigenom ges motsvarande lägre löner. Att de svenska skattemyndigheterna i efterhand vill ha skatt är ju inget som underlättar integration, förutom att det leder till katastrof för enskilda individer. Dessutom har ju Sverige – i motsats till Danmark - problem med ungdomsarbetslöshet. Ur service- och säkerhetssynpunkt kan det också vara en fördel att även ha svenskspråkig personal ombord. Problem beträffande regelverk är speciella såtillvida att de kanske finns i en del av landet (läs "Öresundsregionen") och märks inte i andra (läs "Stockholm") där möjligheter och befogenheter att lösa dem finns.

I samband med regelverk kanske det ligger nära till hands att också nämna de kulturella skillnader som finns mellan de båda länderna. Det är måhända inte logistikspecifikt, men är viktigt att vara medveten om. Det kan gälla företag med verksamhet i båda länderna, men också företag från respektive land, som gör affärer med varandra. Dessa företag representeras av människor och logistikområdet – liksom naturligtvis andra typer av tjänster - kännetecknas av mycket kontakter mellan människor. Skillnader kan gälla umgängesformer, organisationers hierarkiska uppbyggnad och struktur, sammanträdesformer, avtalsutformning etc. Medvetenheten om denna typ av skillnader och hur de ska hanteras kan påverka handelsutbyte och samarbete även med andra länder runt Östersjön.

Avgiften för att använda den fasta Öresundsförbindelsen räknas från tid till annan som en barriär. Var avgiftsnivån ska ligga kan diskuteras. Förbindelsen ska betalas med hjälp av avgifter under en längre tid, men eftersom avgiftsnivån påverkar trafikmängden kan en lägre avgift mycket väl ge högre intäkter. Å andra sidan vill man inte stimulera biltrafik vilket påverkar nivån uppåt. Dessutom måste man ta hänsyn till avgiftsnivån på Stora Bältsbron och priserna på färjorna på leden Helsingborg – Helsingör.

Tillkomsten av den fasta Öresundsförbindelsen har ställt en del saker på sin spets, vilka kanske inte behövt uppmärksammas tidigare. Hit hör olika tekniska system framför allt ifråga om järnvägen (strömförsörjning, höger- respektive vänstertrafik, säkerhetssystem, signalsystem, certifiering etc). Detta är problem som måste lösas. Kortsiktigt går det att använda dubbla system, t ex lok som klarar mer än en typ av strömförsörjning, men sådana lösningar är dyra, komplicerade och konkurrensbegränsande. Ett problem är naturligtvis också att en lösning inte bara påverkar Öresundsregionen; skulle man t ex införa högertrafik på järnväg även i Sverige ”drabbas” hela landet. Olika tekniska system och nationella särlösningar inom järnvägsområdet är följande som lägger en kraftig hämsko på järnvägens möjligheter att utvecklas i hela Europa.

Även inom lastbilstrafiken finns exempel på skilda tekniska system. Mest kända är troligen maximalt tillåten längd och bruttovikt på tunga fordon. Delvis kan dessa problem lösas genom övergång till system med trailer och container, men i huvudsak kan problemen ses som barriärer för svenska fordon i Danmark och på kontinenten. Att lindra eller eliminera denna typ av barriärer torde vara en fråga på strategisk nivå, medan den dagliga hanteringen ligger på en operativ nivå.

Satsningar i andra länder, som t ex planerna på att bygga upp direkta järnvägsförbindelser mellan forna baltstater/Polen och delar av Kina, påverkar också utvecklingen i Öresundsregionen. Nya transportmönster skapas liksom nya konkurrensförutsättningar. Intressekonflikter kan uppstå mellan regionalpolitiska intressen och vad som är bäst ur logistiksynpunkt.

Vad som sagts ovan är i huvudsak att hänföra till barriärer på *strategisk nivå*. Det finns också barriärer på andra nivåer. Till den *taktiska nivån* kan räknas t ex utbudet av tjänster av viss typ i regionen. En av barriärerna där är att Railion fn är det enda företag som kan klara att dra godståg över den fasta Öresundsförbindelsen på de tidigare nämnda olikheter i tekniska system inom järnvägsområdet. En naturlig (miss-)tanke är att detta faktum leder till ett mindre utbud och högre priser, vilket kan gynna andra transportsätt. Att företaget är tyskt och med ”europeiska ambitioner” kan underlätta samarbetet med andra länder.

Även inom landsvägstrafiken finns ett begränsat antal aktörer. Trafiken domineras av ett fåtal stora företag, men det finns också nischföretag, som satsat på transport till vissa länder eller som koncentrerar sig på vissa typer av gods. Aktörerna skapar ofta marknadsfördelar genom

att utvidga och expandera sitt globala nätverk. Genom detta kan man erbjuda sina kunder helhetslösningar inom logistikkedjan, förutom transport med skilda transportsätt erbjuds tjänster typ lagerhållning, montering och skilda slag av administrativa uppgifter. Konkurrenssituationen kan ge upphov till nya företagskonstellationer, typ OnRoad⁵¹.

Kommunernas (och staternas) ansträngningar – eller brist därpå – att på medellång sikt uppnå samarbete och utnyttja effekten av att de båda länderna utgör en storregion (folkmängd 3-4 miljoner) kan också räknas som möjlighet/barriär på taktisk nivå. Oavsett om regionen omfattar Öresund eller hela Östersjöområdet kan EU spela en roll, t ex genom att bidra till finansieringen av projekt.

Barriärer på *operativ nivå* handlar om faktorer och förhållanden av mera kortsiktig räckvidd. Inblandade aktörer har ofta vana och erfarenhet av att agera och lösa problem när de uppstår även om lösningarna präglas av att man saknar förutsättningar för att åstadkomma långsiktigt gynnsamma lösningar. Det är genom arbete och åtgärder på strategisk och taktisk nivå som barriärer elimineras eller kan göras mindre hindrande.

⁵¹ Under våren 2005 skapades kontakter med några av Sveriges största, äldsta och bästa transportföretag och mycket snart stod det klart att det nya inrikesnät man var på väg att skapa inte skulle vara helägt av Kuehne+Nagel utan av alla transportörer och Kuehne+Nagel, tillsammans.

5.2. SWOT analys av regionen

I detta kapitel görs en SWOTanalys avseende Öresundsregionen men med ”logistikglasögon”.⁵² I analysen belyses faktorer både från ett utifrån liksom ett inifrån perspektiv. De faktorer som framkommit genom intervjuerna och studier av tillgänglig litteratur har använts i analysen och vidarebearbetats till en helhet för Öresundsregionen. Varje faktor är också definierad med kärnfulla nyckelord som beskriver dess innebörd.

Barriär Faktorer	Nyckelord	Strengths	Weaknesses	Opportunities	Threats
Bron (dvs den fasta Öresundsförbindelsen)	Förbinder två länder med skilda egen-skaper	Väsentligt underlättar transporter	Hög avgift	Samarbete över gränserna	Kan påverka kompletterande/konkurrerande färjetrafik
Broavgiften	Nivå Eventuell rabatt	Finansierar bron	Påverkar konkurrensen med alternativa transportsätt		Hög nivå förhindrar integration
Infrastruktur (1)	Europavägar/stambanenät		Kapacitetsbrist, flaskhalsar	Utbyggnad	Trafikinformat Lokala opinioner
Infrastruktur (2)	Regionala vägar/ kapillärnät		Kapacitetsbrist, flaskhalsar	Utbyggnad	
Miljözoner/buller	Begränsningar inom städer	Förbättrar miljön		Påverkar teknikutvecklingen. Påverkar lokaliseringen	Kringå systemet, Påverkar lokalisering
Fehrman Belt	Fast förbindelse	Underlättar internationella transporter för den Europeiska flottan	Svenska långtradare får svårare att konkurrera.	Ändrar godsflöden	
Distributionscentra / Cross Docking	Terminal för omlastning / spridning	Underlättar materialflödet. Effektiv hantering	Hög koncentration av trafik	Skapa arbetstillfällen	Intressekonflikt för nyttjandet av marken
Transport-system	Transportaktörernas tjänsteutbud och terminalstruktur	Väl utbyggd terminalstruktur	För många terminaler. Monopolställning för stora aktörer	Bra förutsättningar och bra läge Ytor finns tillgängliga	Bristande utbyggnad medför utflyttning

⁵² SWOT analys innebär att ett specifikt ämnesområde analyseras utifrån de fyra komponenterna Strengths =styrkor, Weaknesses =svagheter, Opportunities- möjligheter och Threats= hot.

Barriär Faktorer	Nyckelord	Strengths	Weaknesses	Opportunities	Threats
Tillverkningsprinciper	Lean Produktion Outsourcing				Utflyttning och nya tillverkningsprinciper motverkar storskalighet
”Motorvägssystem” i Östersjön	Nya marknader och ett identifierat behov	Finns många hamnar	Bristande hamnkoncentration	Avlasta vägarna	Låg standard på fartyg från forna östblocket.
Tekniska resurser	Utrustning	Modernt	Bristande tillgång	Nyutveckling	Bristande prioriteringar vid investeringar
Utbud av tjänster, Electrolux			Otillräckligt utbud och flexibilitet		
Logistikutbildningar			Bristande samordning mellan lärosätena	Nödvändigt kompetenshöjning för aktörerna	
Interreg Projekt, Marco Polo		Stimulera samarbete	Stora blir större		
Forskning			Bristande samordning mellan länderna och bristande satsning på transportforskning	NGIL	

Tabell 6: SWOT-analys för Öresundsregionen. Sett med ”logistikglasögon”

6. Slutsatser och rekommendationer

Hur kan identifierade hinder och barriärer påverka företags agerande ur logistiksynpunkt och hur kan utvecklingen inom näringsliv och samhälle påverkas? Denna fråga kombinerar den taktiska och operativa nivån och bygger framför allt på att man är medveten om vilka barriärer man har. Det finns en uppfattning som menar att det är ingen inom den befintliga strukturen som äger problemet på alla tre planen. Man kan säga att det finns barriärer mellan skikten enligt den använda modellen. Hur kommer man förbi dessa och hur kan man skapa en medvetenhet om att de finns, när alla arbetar på sin egen kant?

6.1. Barriärer på strategisk nivå

En strategisk barriär kan vara både ett absolut/fysiskt hinder och något som kan försvåra, försena eller fördröja et c. Exempel på detta kan vara:

- Icke anpassade – och heller kanske inte ”genomskinliga” eller klart utformade – beskattningsregler, pensionsregler, sociala förmåner etc. Detta kan vara en jämlikhetsfråga såtillvida att höginkomsttagare har råd att utnyttja advokater eller annan juridisk kompetens, vilket inte ”den vanliga människan” kan. Detta är frågor som måste lösas på regeringsnivå, men ur ett ”Stockholmsperspektiv” kanske detta inte är det mest angelägna problemområdet. Kanske t o m tvärtom – att man ser en anpassning som ett bidrag till stärkandet av Öresundsregionens konkurrenskraft jämfört med andra.
- Tillgång till logistikkompetens på skilda nivåer. Detta påverkar konkurrenskraft, expansion, utvecklingsmöjligheter.
- Järnvägen är en barriär såväl rent tekniskt (t ex skilda standarder) och organisatoriskt (nationella förvaltningar eller motsvarande, nationellt fokus) som operatörmässigt (Railion har de facto monopol på Öresundstrafiken)
- Utbildning: skillnader i system, struktur, utbud etc

I viss mening kan man definiera Öresundsregionen som en hub, nämligen om man ser det som en yta för etablering av verksamheter, typ terminaler och logistikcentra. Det geografiska läget som ”porten” till en expansiv region är mycket fördelaktigt.

Identifierade barriärer och hinder kan påverka företags agerande på olika sätt och på olika sikt. Som exempel kan nämnas att man stoppar eller fördröjer etableringar eller andra typer av investeringar. Detta kan mycket väl leda till att man hamnar i en ”ond cirkel”. Om t ex ett företag väl har etablerat sig på ett annat ställe kan det vara svårt att senare ändra eller få tillkommande investeringar i Öresundsregionen. Barriärerna kan också verka fördröjande, försenande, försvårande och därmed minska konkurrensförmågan i näringslivet och bidra till minskad effektivitet i offentlig sektor. Därmed kan regionens attraktivitet i andra avseenden, t ex bosättning, studier och turism också påverkas. En försämrad konkurrensförmåga i Öresundsregionen leder troligen inte till att den blir bättre i t ex Stockholmsregionen – kanske snarare tvärtom eller i varje fall att landets totala konkurrensförmåga minskar.

6.2. Barriärer på taktisk nivå

Företag från olika typer av verksamheter har olika krav på transport och logistiklösningar. Olika kommuner kan erbjuda ett brett utbud av tjänster som kan attrahera olika investerare. Ett sådant exempel är Hässleholms kommun som planerar ett nytt industriområde, för att kunna hantera den förväntade expansionen. Man planerar detta nya område utifrån ett fokus på optimala logistiklösningar. I detta ligger också att kommunen kan upplåta industrimark för större varudistributionskedjor som av taktiska orsaker söker sig till centrala lägen inom logistiksystemet.

Här borde flera initiativ med delfinansiering underlätta utvecklingen för att skapa ett större integrerat intresseområde. Inom detta område skulle också de stora aktörerna som Schenker, DHL, Green Cargo och Railion kunna skapa gynnsamma förutsättningar att gå utanför sina egna nätverk. Detta för att skapa en integrerad region där flera olika aktörer samverkar genom neutrala plattformar och ökade fyllnadsgrader för transporterna. Ett större utnyttjande skulle begränsa den prognostiserade transportbehovsutvecklingen inom EU och dess medlemsstater.

6.3. Barriärer på operativ nivå

Ett mått på bristande integration på operativ nivå kan åskådliggöras av att företag på ena sidan sundet oftast i begränsad utsträckning har kunderna från andra sidan sundet. De aktörer som verkar på den operativa nivån fokuserar på en kort tidshorisont. Här är varje transport unik och man optimerar sina egna transporter på det mest optimala sättet. Inget samarbete sker med andra operatörer om man inte är tvingad att i nödfall kontakta konkurrenten för att klara av en utlovad leverans om något har fallerat inom den egna planeringen. För transporter mellan länderna finns en skillnad i flexibiliteten. Det faktum att den tillåtna maximala längden på dragbil och trailer eller lastbil och släp, skiljer i de båda länderna skapar ett hinder för full integration och flexibilitet inom logistiksystemet.

6.4. Prioritering och lösningsmöjligheter

Att göra någon form av jämförande värdering eller prioritering av identifierade barriärer är svårt oavsett om värderingen görs kvantitativt eller kvalitativt. Det finns många orsaker härtill; inte minst motivet till och förväntad nytta av värderingen. Ska den utgöra underlag för prioritering och i så fall avseende barriärers svårighetsgrad, lätthet/möjlighet att eliminera eller en sammanvägning av dessa faktorer? Ska barriärer, som är lätta och tar kort tid och små resurser att eliminera prioriteras före de svåra och som tar lång tid? Om svaret är ja, hur enkla barriärer ska man börja med? Ur vilken synvinkel ska värderingen ske – en stor barriär ur logistiksynvinkel kan ju exempelvis vara liten ur andra synvinklar. Är barriärer ur t ex strategisk synvinkel mer ”värda” än andra? Icke desto mindre kan några kommentarer vara på sin plats. Ett harmoniserat offentligt regelverk avseende t ex skatter och förmånssystem synes vara viktigt att åstadkomma särskilt som det även gäller ur andra synvinklar än logistik. Det gäller här för regionala företrädare att motivera centrala makthavare att åstadkomma förändring – under förutsättning att ökad integration ses som något positivt. Att lösa problem eller att eliminera hinder ligger ofta på en central nivå, medan effekterna av barriärerna i huvudsak märks på en lokal nivå. Det kan sägas vara en variant av det klassiska problemet att ansvar och befogenheter inte följs åt. Förutom ”mellanstatliga” problem avseende skatter, förmåner, arbetsmarknadsregler och andra administrativa regelverk finns det även brister i den mer tekniska harmoniseringen. En i högre grad gemensam teknisk standard främst avseende järnvägen, men i viss mån också lastbilstrafiken, är också en angelägen fråga att driva; i detta fall på en europeisk nivå. Ett viktigt skäl till detta är att bidra till att stärka järnvägens konkurrenskraft.

En rad frågor är också sådana som regionens makthavare kan driva, framför allt att ge näringslivet och inte minst logistikföretagen förutsättningar att utvecklas. Som framgått gäller det bl a avvägningar kring markanvändning och frågor kring infrastruktur för järnvägs- och landsvägstrafik. Många frågor torde kunna lösas gemensamt vid träffar mellan kommun- och regionledningarna å ena sidan och näringslivet å den andra. Även det samarbete som kommunledningarna i Malmö respektive Köpenhamn etablerat torde kunna utvecklas vidare både ”på djupet” och ”på bredden”, dvs mellan andra organisationer. Här finns utrymme för initiativ från makthavare av skilda slag.

Som framgått på flera ställen i rapporten är en viktig barriär för utvecklingen kunskap och förståelse för logistikområdet. Alla vet vad en lastbil eller ett tåg är, men betydligt färre förstår de komplexa sammanhang som råder i en bransch under snabb utveckling och av allt större betydelse för näringslivet och inte minst samhället i stort. Utbildning på skilda nivåer inom transport- och logistikområdet är angeläget.

Föreliggande rapport har utgjort ett av fyra parallella arbeten, som tillsammans utgör första steget av tre i ett större projekt med slutmål att utforma – och därefter genomföra – en Mastersutbildning i Strategic Transport Management. Rapporten har haft som mål att identifiera barriärer och deras påverkan med avseende på utveckling och integration i Öresundsregionen. Ett väsentligt behov av utbildning – och inte minst vidareutbildning – avseende logistikområdet har identifierats. Utbildningens innehåll och former för detta har ej berörts utan kommer att behandlas i senare rapport.

7. De tre nivåerna sammantaget - Sammanfattning

Man inte kan se på logistiksystemets strategiska, taktiska och operativa nivåer som isolerade delar, utan man är tvingad att analysera de tre nivåerna som en helhet, eftersom de är så intimt beroende av varandra i orsaks- och verkansförhållanden.

Denna rapport har genomförts i Öresundregionen och med de båda ländernas förutsättningar för utveckling och för att eliminera identifierade barriärer på sikt inom transportlogistik, teknik och näringsliv.

I studien har ett tiotal intervjuer genomförts med utgångspunkt från den s.k. pyramidmodellens tre nivåer; strategisk, taktisk och operativ nivå. Resultatet kan sammanfattas till ett antal barriärer eller olikheter inom de olika nivåerna i ett logistiksystem.

På *strategisk nivå* finns det framför allt hinder som måste arbetas med på längre sikt. Hit kan man hänföra faktorer som broavgift, olika tekniska system, investeringar i infrastrukturen (E22, fler järnvägsspår Malmö - Lund), offentliga regelverk (skatter, förmånssystem) samt olika utbildningssystem. Ett annat faktum är att de båda länderna har en hel del olikheter i beslutsprocessen inom respektive organisationer som Banverkets, Vägverkets och regionernas olika beslutsorgan. Den danska sidan är hierarkiskt uppbyggd i sina beslut medan den svenska sidan har en mera platt organisationsstruktur. Till den strategiska nivån kan man också hänföra beslut avseende markanvändning – ska t.ex. ytor i en hamn användas för logistiknav eller för bostadsbebyggelse. Detta i sin tur kan utmynna i att hamnbolagen söker nya allianser med orter/terminaler inåt landet eller med andra bolag i Östersjöområdet.

Taktisk nivå präglas av t.ex. kommunernas ansträngningar att på medellång sikt (3-4 år) uppnå samarbete och att växla upp och utnyttja effekten av att de båda regionerna utgör en storregion (folkmängd 3-4 miljoner). I vissa avseenden kan man benämna detta område som ett integrerat stort område dock med olika synsätt och framtoning inom affärsverksamhet. På denna nivå finns ett antal olika EU projekt som alla har som målsättning att öka utbytet och utnyttja varandras fördelar. Det finns emellertid hinder som kan hänföras till historiska och kulturella faktorer. Ett sådant exempel är ett mera målinriktat synsätt på hur man gör affärer i Danmark jämfört med i Sverige. Till denna nivå hör också de stora logistikjättarna som t.ex. Schenker och DHL. Dessa skapar marknadsfördelar genom att utvidga och expandera sina globala nätverk. Genom detta kan man erbjuda kunder en helhetslösning inom logistikkedjan, allt från transport, lagring, montering etc. Som barriär kan räknas bristande utbud av alternativa leverantörer av tjänster. Detta gäller särskilt på järnvägssidan, där väsentliga skillnader i tekniska system mellan Sverige och Danmark gett Railion⁵³ ett faktiskt monopol på godstransporter på den fasta Öresundsbroförbindelsen. Railion är ett av få företag som har denna tekniska lösning på ländernas olika system och därmed har Railion uppnått en slags tekniskt monopol.

Operativ nivå: På denna nivå skiljer det sig mest mellan Danmark och Sverige. Aktörerna på den *operativa nivån* fokuserar på den kortsiktiga lösningen (minde än ett år). Varje transport är unik och man använder sina interna verktyg för att öka fyllnadsgraden och resursutnyttjandet i sin ruttplanering. Inget samarbete över gränserna sker i någon större utsträckning. Det finns genom regelverket olika hinder inbyggda för ett effektivt utnyttjande av varandras nät-

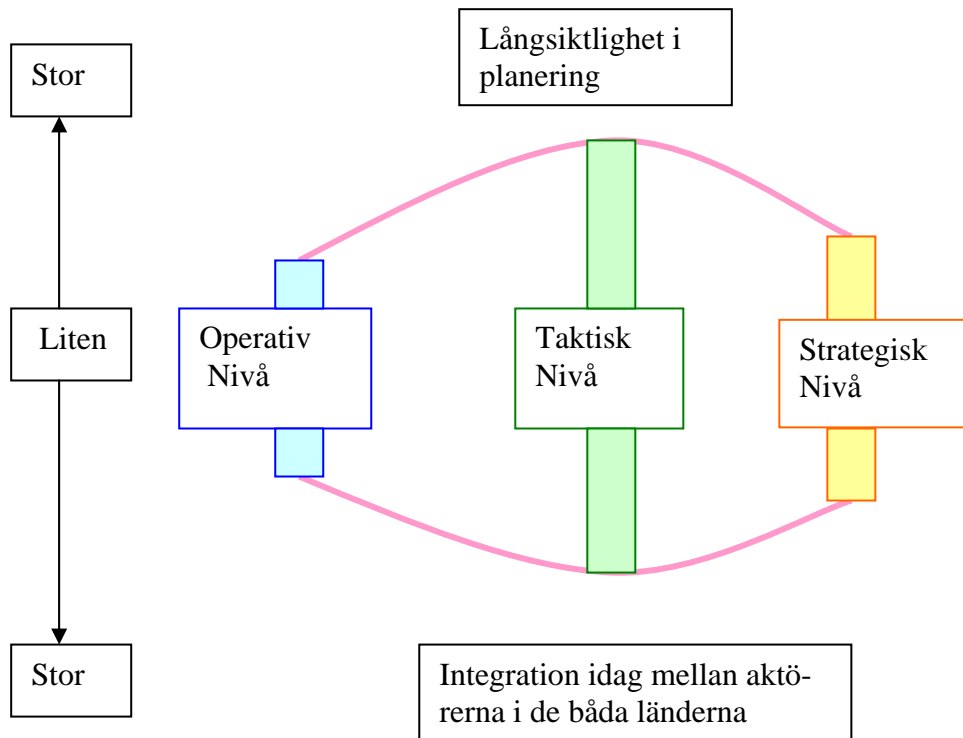
⁵³ Railion, europeiskt järnvägstransportföretag som ägs till 94% av DB AG. Verksamheten sträcker sig över flera länder.

verk. Maximalt tillåten längd på lastbilarna utgör en sådan gräns, vilket gör att danska transportörerna med sina lastbilar kan röra sig fritt i Sverige medan de svenska transportörerna måste ha kortare lastbilar vid utförsel från landet. Detta skapar en begränsning i flexibiliteten för transportlösningar.⁵⁴ Befintlig teknik i form av trailer, växelflak och container behövs men behöver utvecklas och förändra synsätten hos transportörerna och varuägarna. Utnyttjande av befintliga nätverk är viktigt för en gynnsam fortsatt utveckling. Inom denna nivå kommer IT att vara en av grundförutsättningarna för snabba och tillförlitliga transportflöden. Det pågår ett utvecklingsarbete med Intelligent Transport System (ITS)

I den använda modellen med taktisk, strategisk samt operativ nivå kan man se att just kopplingarna *mellan* de olika nivåerna kan ses som barriärer. De fungerar som separata nivåer på ett effektivt sätt. Ibland kan man se att just samordningen saknas mellan de olika skikten. Identifierade hinder som broavgiften och olika tekniska lösningar på den strategiska nivån skapar hinder för aktörerna på den operativa nivån. För att komma förbi dessa hinder kan man se behovet av att skapa projekt och logistiknätverk som kan arbeta på flera nivåer och på så sätt åstadkomma en större möjlighet till integration och att undanröja befintliga hinder. Tydliga exempel på intressekonflikter mellan nivåerna finns kring infrastrukturinvesteringar på såväl den svenska som danska sidan: Ur ett logistikperspektiv, behövs t ex mera operativa ytor inom hamnområden medan turister och privatbillister samtidigt ser dessa områden som mera lämpade för parkeringsplatser. Problemet är att hamnarna ju ligger där de ligger - men den mark som tidigare var billig industrimark för lågvärdigt gods inbringar idag helt andra värden vid utveckling av t ex hamnnära boende. Ett annat exempel är den komplexa finansieringsbilden vid utbyggnaden av E 22 i Skåne .

De olika nivåerna begränsar varandra i flexibilitet men stärker varandra i komplexitet. Utifrån det som har analyserats i denna rapport kan man sammanställa de tre nivåerna till en bild där utbytet och förutsättningarna för ett ökat integrationsarbete är störst i den mellersta nivå som utkristalliserar sig i korrelationen mellan parametrarna *integration* och *tidsaspekt* avseende investeringar eller beslut som påverkar verksamheten.

⁵⁴ Viss försöksverksamhet pågår i Danmark med längre ekipage bl a Öresundsbron till och från Lufthavn och färjehamnar som har förbindelse med Sverige. <http://www.dtl.dk.dk/docs/dokumenter/modulvogntog%20okt%202005.pdf>



Figur 23: Integration och långsiktighet (tidsaspekten) som en funktion av de tre nivåerna inom ett logistiksystem

Vid långsiktliga beslut för en utökande effektivitet inom logistiksystemet i Öresund kan man alltså urskilja en skillnad mellan de olika nivåerna. På den operativa nivån är dessa beslut få medan de på den taktiska nivån är fler (har ett högre värde) för att sedan bli färre igen på den strategiska nivån. På samma sätt, är integrationen inom logistiksystemen förhållandevis låg på den operativa medan värdet är högre på den taktiska nivån och mindre på den strategiska nivån. Vid en överlappning av dessa båda faktorer kan man urskilja den taktiska nivån som mest gynnsam för medellånga satsningar vad avser effektivitet och investeringar inom Öresundsregionen. Detta område är "midjan" i figuren och kan betraktas som ett område för vidare bearbetning för att kunna åstadkomma ett snabbare förlopp för en ökad integration.

Sammanfattningsvis kan studien alltså konstatera att det föreligger tydliga barriärer i de tre nivåerna inte bara *mellan* länderna, utan också *inom* respektive land och att den största öppenheten för logistikintegration mellan Danmark och Sverige i Öresundsregionen finns på den taktiska nivån.

8. Referenser

8.1. Litteratur

Abrahamsson M & Aronsson H, *A model for measuring Logistics Structures*, Linköping Institute of Technology, Logistics Management 2003

ELA European Logistics Association & A T Kearney, *Differentiation for Performance Excellence in Logistics 2004*, Deutscher Verkehrs-Verlag 2004

ELA European Logistics Association & A T Kearney, *Insight to Impact – Results of the Fourth Quinquennial European Logistics Study*, Brussels 1999

Etzkowitz H, *The Triple Helix of University -Industry-Government Implications for policy and Evaluation*, 2002

F. J. Quinn interviewing M. Hammer, *A New Agenda for the Decade*, Supply Chain Management Review, November/December 2001

Hammer, M, *The Agenda – What Every Business Must Do to Dominate the Decade*, Crown Business New York 2001

Holmberg S, *Measurement on an integrated supply chain*, Lic avhandling LTH, 2002

Homan Jespersen P, *A Door-to Door Combined Transport Planner*, FLUX-Centre for transport research, Roskilde University 2002

Hout T & Stalk G Jr, *Competing Against Time*. Consulting Group, 1990

Jönsson M, *The fifth Logistic Revolution*, 2003

Kearney A.T, *Differentiation for performance*, ELA European Logistics Association, 2004

Kearney A.T, *Insight to Impact*, ELA European Logistics Association, 1999

Ljungberg A & Larsson E, *Processbaserad verksamhetsutveckling*, 2001

Sundling J, *Developing Rail Logistic Operations in Europe: Perspectives from Sweden*, CER (Community of European Railway and Infrastructure Companies) Essay Series, Brussels 2005

Yin, Roberts K., *Case study Research Design and Methods*. Second Edition. California: Sage Publications, 1994

8.2. Rapporter

Kiss B & Strupeit L, *Marco Polo projektet 100 % just in time*, 2006
Levaque and Roso, *Dry ports*, 2001, Chalmers Tekniska Högskola

McKinnon A, Edingburg *Analyse of transport efficiency in the UK Food Supply Chain*, Logistic research Center, Herriot-Watt University 2003

Skjøtt-Larsen T, Paulson U & Wandel S, *Logistics in the Öresund Region after the bridge*, Report Nr. 3120/2001, 2001

Trafikplan 2003, Huvudstadens Utvecklingsråd (HUR)

Vehicle utilisation and energy efficiency in the food supply chain, 1999

White Paper- European transport policy for 2010: time to decide, 2001 DG - EU-publ.

Öresundsförbindelsen med ett hinder mindre, Örsundsuniversitetet, 2002

8.3. Websidor

Baltic + www.balticplus.se

Baltic Gateway www.balticgateway.se

Baltic Tangent www.baltictangent.org

Banverket www.banverket.se

BSVC – Baltic Sea Virtual Campus www.bsvc.org

COINCO www.coinco.nu

Copenhagen Malmö Port (CMP) www.cmpport.se

Europeiska kommissionen www.ec.europa.eu

Godstransportrådet www.godstransportradet.se

Hässleholms Kommun, www.hassleholm.se

InLoc www.inloc.info

INTRASEA www.intrasea.org

NeLoc-Networking Logistics Centers, www.neloc.net

Nort East Cargo Link www.necl.se

Öresund Logistics www.orelog.org

Öresunds Distributions Forum, Ett Interreg III A – Öresundsregionen och Näringslivsutvecklingsprojekt av Skåne Nordost och Köpenhamn Syd. www.oresundservice.com

Öresundskommitten

www.oresundskomiteen.dk//site_dir/oeresund/upload/miljoprogram_sammanfattningsrapport.pdf

Roskilde Universitet www.ruc.dk

SEBTrans-link www.sebtranc.com

Skandinaviska Transport Center – Køge Hamn www.stc-koege.dk

Skåne Nordost www.skanenordost.org

Survey on the transport infrastructure planning in the Baltic Sea Region, www.bsssc.com

Svenskhamnstatistik www.transportgruppen.se

Technology Asset Protection Accosiation, www.tapaonline.org

TX Logistic www.txlogistic.de

Åhus Hamn & Stuveri AB www.ahushamn.se

I delrapporten *Transportlogistik, teknologi och näringsliv* inom STMØ-projektet har Öresundregionens förutsättningar för utveckling och för att eliminera barriärer inom transportlogistik, teknik och näringsliv studerats. Ett tiotal intervjuer har genomförts med utgångspunkt från tre nivåer; strategisk, taktisk och operativ. Resultatet kan sammanfattas till ett antal barriärer eller olikheter inom de olika nivåerna i ett logistiksystem.

Studien konstaterar att det föreligger tydliga barriärer i de tre nivåerna inte bara *mellan* länderna, utan också *inom* respektive land och att den största öppenheten för logistikintegration mellan Danmark och Sverige i Öresundsregionen finns på den taktiska nivån.

Författarna är Göran Olandersson, Epsilon Logistics Management AB och Everth Larsson från Teknisk logistik vid Lunds tekniska högskola.

STMØ är en samverkan mellan Danmarks Tekniske Universitet, Copenhagen Business School, Malmö högskola, Øresundsuniversitetet, Landskrona kommun, Helsingborg stad, Malmö stad, Københavns kommune och Sjöfartsverket.

Detta projekt har möjliggjorts tack vare att Europeiska Unionen medfinansierat projektet med Interreg IIIA medel.

ISSN 1653-8390

ISBN 91-976407-1-9

Samtliga rapporter finns på: <http://www.stmo.info>

