

NTN DELPROJEKT 6

FLASKHALSAR I ETT TRANSPORTSAMMANHANG - OCH I ETT NORDSJÖPERSPEKTIV

HUVUDRAPPORT MED BILAGA

FINAL 2000 – 07 - 30

NTN DELPROJEKT 6

FLASKHALSAR I ETT TRANSPORTSAMMANHANG - OCH I ETT NORDSJÖPERSPEKTIV

Vår beteckning: NTN Delprojekt 6: Bottle-necks, 2000-07-30

Chalmers Tekniska Högskola Kenth Lumsden
Sjöfartens Analys Institut Jennie Thalenius

Innehållsförteckning

Sammanfattning	1
1. Problemställning och syfte	6
2. Teoretisk ansats, metod och empiri	7
3. Resultat	10
4. Regional relevans	17
5. Vidare arbete	19
Bilaga: Transportprocesser och flaskhalsproblematiken	1
1. En teoretisk problemorientering.....	1
1.1. Flaskhalsbegreppet - synsätt	1
1.2. Transportsystemets komponenter.....	3
1.3. Flaskhalsar och mätbarhet.....	5
1.4. Logistisk komplexitet.....	6
1.5. Flaskhalsar - ett relativt och dynamiskt begrepp.....	7
2. Fallstudier – logistik och kritiska faktorer i några flöden och transportnätverk	9
2.1. Industritransport papper	9
2.2. Virke från Vänerregionen	11
2.3. Valmet – Projektlaster från Vänerregionen.....	14
2.4. Shell - mineralolja och produkter.....	17
2.5. Containertransporter i globala nätverk.....	19
2.6. Linjetransporter i Nordsjön - Tor Line.....	20
2.7. Traileroperatör med europatrafik - EUROUTE	22
2.8. Konventionell linjetrafik för torrlast - Ahlmarks Lines AB	27
2.9. Rederi AB Brevik - tanktransporter	28
2.10. Vänerlinjen – sjöfeeder till Göteborg.....	29
2.11. Hamnar.....	31
2.11.1. Göteborgs Hamn och vision	31
2.11.2. Samverkan Göteborgs, Uddevalla respektive Varbergs Hamnar	32
2.11.3. Wallhamn	33
2.11.4. Hamnar i Vänern	34
3. Kritiska faktorer – en generaliserad sammanställning	36
3.1. Kritiska faktorer på nationell/internationell nivå	36
3.2. Kritiska faktorer på nationell/regional nivå.....	45
3.3. Kritiska faktorer på aktörsnivå.....	41
3.4. En generaliserad sammanställning	46
4. Flaskhalsproblematik och dynamik – en exemplifiering	48
4.1. Vänerregionen.....	48
4.2. Effekter av avgifts- och bidragssystem	50
Referenser	52

Figurförteckning

Figur 1: Flaskhalsar - egenskaper	14
Figur 2: En generaliserad sammanställning av kritiska faktorer - flaskhalsar.....	16
Figur 3: Systemförändring – implementeringstider	21
Figur 4: Logistisk komplexitet – noder som ”gateways” i transportnätverken	7
Figur 5: Sammanställning av kritiska faktorer – flaskhalsar kopplat till transportsystemets komponenter med referenser	47

SAMMANFATTNING

Nordic Transport political Network (NTN) har som ett övergripande mål att stödja och utveckla transportererna i Nordsjöregionen så att befintlig transportinfrastruktur utnyttjas optimalt och att nya behov tillgodoses i enlighet med samhällets krav på en bärkraftig utveckling. I detta delprojekt fokuseras flaskhalsar (bottle-necks), eller brister i transportsystemet vid en specifik tidpunkt förknippade med transportererna i Nordsjöregionen. De specifika målen är att:

- Identifiera flaskhalsar och påvisa konkurrensförskjutningar i transportmarknaderna som en effekt av sådana flaskhalsar. Dessa kan innebära att gods förs över mellan transportsätt och/eller regioner. Brister som innebär att det totala transportarbetet ökar eller att resursutnyttjandet försämras motverkar en bärkraftig utveckling.
- Klarlägga hur flaskhalsar kan och bör påverkas i ett kortare och ett längre perspektiv. Regionala verksamheter kan härmed erbjudas bättre service samtidigt som regionen i sig kan erbjuda mer effektiva länkar i de internationella transportsystemen.

”Flaskhalsar” är ett relativt och subjektivt begrepp och måste kopplas till en norm, som kan sättas med utgångspunkt från enskilda individer, ett företag eller en sammansatt grupp av intressenter, t ex i en region. Tolkningen och identifieringen av flaskhalsar har gjorts utifrån ett aktörsperspektiv med antagande om att det också finns ett subjektivt inslag i verkligheten. Flaskhalsar betraktar vi som ett samlingsbegrepp för alla faktorer som inverkar negativt på:

- ⇒ Transportsystemets funktion och kundnytta i ett företagsekonomiskt perspektiv (mikroperspektiv),
- ⇒ och/eller funktion och samhällsnytta i ett samhällsekonomiskt perspektiv (makroperspektiv).

Att undanröja eller reducera de negativa effekterna av flaskhalsar förenar såväl företagsekonomiska som samhälleliga mål. Problemet är att vikta flaskhalsarnas betydelse och att utvärdera hur de kan och bör avvecklas eller reduceras så att transportererna kan effektiviseras.

Nordisk industri har ett uttalat behov av samma transportservice och till en jämförbar kostnad som företag på Kontinenten. I takt med ökad förädlingsgrad ökar kraven på frekvens och att utbudet av transporttjänster anpassas till de transportköpande företagens specifika behov och logistikförutsättningar. Detta

har medfört bl a att andelen gods som transporteras med lastbilar ökar mycket snabbt, genom småskaligheten och flexibiliteten hos detta transportslag. Fartygs- och i viss mån järnvägstransporter kräver större volymer för att vara kostnadseffektiva. Koncentration av flöden (flows) till färre och större terminaler och hamnar (nav) gör det möjligt att kombinera kostnadseffektivitet i transporten genom ökad storskalighet samt en högre frekvens. Detta innebär samtidigt en allt större belastning på infrastrukturen till dessa nav och därmed på samhällets resurser.

Några centrala bakomliggande frågeställningar i detta sammanhang är:

- ⇒ Vilka är förutsättningarna för att skapa en ytterligare koncentration av flödena till, från och via regionen?
- ⇒ Vilka kritiska faktorer kan identifieras i det regionala perspektivet? Kan en ytterligare koncentration ske utan att nya kritiska flaskhalsar uppkommer i regionen eller i kringliggande regioner?
- ⇒ Vilka effekter har en sådan koncentration på det övriga transportsystemet respektive samhälle och miljö?

Koncentration av godsflödena är avsevärd framförallt när det gäller enhetslaster. Den transoceaniska direkttrafiken för containertransporter är mycket storskalig, vilket förutsätter stora volymer. Göteborgs Hamns roll som nordiskt nav för transoceanisk direkttrafik stärks genom de investeringar som nu genomförs i förbättrad sjö- och landinfrastruktur, vilket också är nödvändigt för att kunna höja omsättningen i väsentlig grad. Brister i den lokala infrastrukturen måste åtgärdas. Att för- och eftertransporter i betydligt högre grad baseras på järnvägstransporter och inte som nu lastbilstransporter, är också en förutsättning. Ett annat segment med snabb tillväxt och höga krav på frekvens är gränsöverskridanden lastbils- och trailertransporter, vilket gynnar tillväxten av större nav. Samtidigt ökar konkurrensen mellan olika transportvägar, framförallt för enhetsgodset just på grund av att det kan omfördelas och är ett expansivt segment. När det gäller andra godssegment kan dessa inte av ekonomiska eller fysiska skäl enhetsberedas eller transporteras längre landtransportsträckor.

Utvecklingen visar också på att det finns uttalade ambitioner i flera regioner att bygga upp effektiva nav och länkar till såväl europamarknaden som den transoceaniska marknaden. I Danmark byggs till exempel kapacitet upp för transoceaniska containertransporter i Aarhus och ytterligare en facilitet är under projektering. Göteborg har redan byggt upp en sådan kapacitet. Den fasta länken över

Öresundsbron är nu i funktion, vilket innebär såväl hot som möjligheter för utnyttjandet av befintlig transportkapacitet i NTN-regionen.

Finns det då en samsyn på flaskhalsar och hur de skall åtgärdas? Vår slutsats är att dessa kan ha skilda former och värde beroende på aktörskategori, aktörernas specifika verksamhetsområde, var de är etablerade geografiskt, deras roll i nätverket liksom hur denna påverkas av förändringar inom regionen. Transportmarknaden är uppdelad i ett antal segment, som karakteriseras av att såväl tjänsten som resursstrukturen är anpassad eller specialiserad avseende gods, geografisk marknad, teknik och service. Transport- sjöfarts- och hamnmarknaden fortsätter att utvecklas med utgångspunkt från varuägarnas skilda behov av transportlösningar. Valet av transportsätt, transportväg och transportör påverkas av ett antal olika kriterier som t ex godsets egenskaper (fysiskt och ekonomiskt), transportrelation, total volym, sändningsstorlek, frekvensbehov, risk och känslighet för förseningar, skador, specifika behov av lastbärare, miljöaspekter, flexibilitet och service, total transport- och logistikkostnad liksom alternativkostnad respektive intäkt.

Vi hävdar att det inte finns en generell brist på transportkapacitet och att godset finner sina vägar oavsett transportrelation. Flaskhalsproblematiken kan snarare knytas till de allt högre behoven av frekvens, kostnadseffektivitet och kvalitet i transportererna av mer högvärdigt gods. En uppgradering av transportererna begränsas främst av volymtillväxten och godsvolymer är således en kritisk flaskhals.

Strategierna för att åstadkomma ett effektivare och mer resurssnålt transportsystem i det regionala perspektivet är dock inte uppenbara. Det finns två skilda utgångspunkter för hur detta skall genomföras:

- ⇒ Att på nationell eller transnationell nivå ytterligare verka för en stark koncentration av vissa flöden till några få stora godskorridorer - ett globalt perspektiv.
- ⇒ Att flödena koncentreras, men via fler regioner, så att befintlig infra- och resursstruktur utnyttjas och utvecklas på ett konkurrenskraftigt sätt - ett regionalt perspektiv.

Transportsystemet är i ett samhällsperspektiv förknippat med en rad olika värderingar. Det kräver betydande samhälleliga resurser, samtidigt som det betraktas som en drivkraft för ytterligare välfärd, tillväxt och sysselsättning. Att den offentliga sektorn är segmenterad, gör att målen ibland kan verka motstridiga. Det finns också uppenbara risker för att man bygger in en betydande överkapacitet i transportsystemet. Strävan efter ökad transittrafik

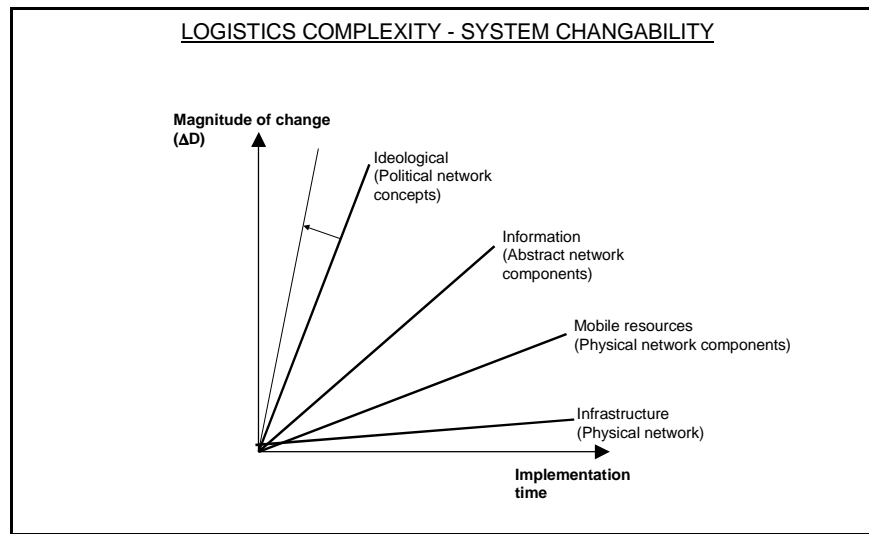
och värderingar av potentialen med utbyggd infrastruktur är gemensam i flera regioner.

Begreppen effektivitet, resurssnålhet, bärkraft liksom värderingen av synergieffekter inom transportsystemet och i förhållande till dess omgivning, tolkas och värderas på olika sätt av företag och samhälle. En konfliktsituation som kan förutses om flödena skall koncentreras ytterligare är att det krävs ett väsentligt statligt engagemang i infrastrukturprojekt. En annan konfliktsituation ligger inom värderingarna av miljökonsekvenserna av en sådan koncentration.

En helhetssyn på transportsystemet måste vara grundläggande för en mer resurssnål utveckling. Det är därför speciellt intressant att utveckla effektivitetsbegreppet utifrån en djupare analys av bakomliggande värderingsprinciper och arbetshypoteser hur transportsystemet kan effektiviseras i ett samhällsekonomiskt perspektiv respektive ett näringsperspektiv.

En kritisk faktor i det regionala perspektivet är just att värdera och kvantifiera egenskaper hos det regionala transportnätverket liksom framgångsfaktorer i jämförelse med andra regioners. Det är förknippat med betydande osäkerhet att värdera positiva (och negativa) effekter av olika satsningar, som görs i syfte att koncentrera trafiken. Nordsjöregionen och NTN-regionen, som är en del därav, bör betraktas med utgångspunkt från att dess transportmarknad är uppdelad i ett antal skilda segment, vilka har helt eller delvis skilda utvecklingsförutsättningar och konkurrenssituation.

Flaskhalsar, eller kritiska faktorer, måste också behandlas som ett dynamiskt fenomen eftersom transportnäringens villkor och ramförutsättningar är dynamiska och i ständig förändring. Brister i den fysiska landinfrastrukturen är bara en av flera kategorier av flaskhalsar. Infrastrukturprojekt har en lång implementeringstid jämfört med den för mobila resurser och ytterligare längre än den tid det tar att implementera informationssystem. Samtidigt kräver alla de senare betydligt lägre investeringsvolym. Politiska förändringar har den kortaste implementeringstiden, varför sådana förändringar som påverkar transportsystemet måste göras med betydande insikt om dess funktion och egenskaper.



1. PROBLEMSTÄLLNING OCH SYFTE

Ökad förädlingsgrad, alltmer raffinerade logistik och ökad kostnadseffektivitet i transporterna är en ständigt pågående process. Valet av transportvägar och leverantör av transporttjänster kan inte härledas till enkla beslutsregler som t ex närmsta väg och lägsta transportkostnad. Drivkraften i utvecklingen är en ständig strävan efter att exploatera skalfördelar samtidigt på produktions-, kostnads- och intäktssidan. Industrin har agerat alltmer internationellt i takt med att den inhemska marknaden har blivit för liten. Exportindustrin karakteriseras av ett begränsat antal mycket stora exportörer med en betydande andel av exportvolymen samt ett växande antal små och medelstora export- och importföretag. Produktionsprocessen från råvara till färdig produkt är alltmer uppdelad geografiskt. Även regionala flöden måste länkas in i interregionala och globala system. Detta innebär ständigt ökande krav på effektiva flödeskanaler som knyter ihop den enskilda regionen med omgivningen. Nordisk industri har ett uttalat behov av samma transportservice och till en jämförbar kostnad som företag på Kontinenten.

Ett led i denna effektivisering är för transportköparna att utbudet av transporttjänster anpassas till de transportköpande företagens specifika behov och logistikförutsättningar. I takt med ökad förädlingsgrad ökar också kraven på frekvens. Detta har medfört bl a att andelen gods som transporteras med lastbilar ökar mycket snabbt, genom småskaligheten och flexibiliteten hos detta transportslag. Fartygs- och i viss mån järnvägstransporter kräver större volymer för att vara kostnadseffektiva. Koncentration av flödena till färre och större terminaler och hamnar (nav) gör det möjligt att kombinera kostnadseffektivitet i transporten genom ökad storskalighet samt en högre frekvens. Några centrala bakomliggande frågeställningar är härvid:

- ⇒ Vilka är förutsättningarna för att skapa en koncentration av flödena till, från och via regionen?
- ⇒ Vilka kritiska faktorer kan identifieras i det regionala perspektivet? Kan en ytterligare koncentration ske utan att nya kritiska flaskhalsar (bottle-necks) uppkommer i regionen eller i kringliggande regioner?
- ⇒ Vilka effekter har en sådan koncentration på det övriga transportsystemet respektive samhälle och miljö?

Detta innebär samtidigt en allt större belastning på infrastrukturen till dessa nav och därmed på samhällets resurser.

I detta delprojekt fokuseras flaskhalsar (brister i transportsystemet vid en specifik tidpunkt) förknippade med transportererna i Norrsjöregionen. De specifika målen är att:

- Identifiera flaskhalsar och påvisa konkurrensförskjutningar i transportmarknaderna som en effekt av sådana flaskhalsar. Dessa kan innebära att gods förs över mellan transportsätt och/eller regioner. Brister som innebär att det totala transportarbetet ökar eller att resursutnyttjandet försämras motverkar en bärkraftig utveckling.
- Klarlägga hur flaskhalsar kan och bör påverkas i ett kortare och ett längre perspektiv. Regionala verksamheter kan härmed erbjudas bättre service samtidigt som regionen i sig kan erbjuda mer effektiva länkar i de internationella transportsystemen.

I bilagan till rapporten redovisas ett mer detaljerat underlag och som omfattar:

- En teoretisk ansats i vilken behandlas transportprocesser och flaskhalsproblematiken.
- Fallstudier, som exemplifierar logistik och kritiska faktorer i några flöden och transportnätverk.
- En sammanställning av olika aktörers (aktörskategoriernas) värderingar av flaskhalsar i transportererna.

En fördjupad analys av flaskhalsproblematiken och teoribildningen runt denna har inte legat inom projektets ramar.

2. TEORISK ANSATS, METOD OCH EMPIRI

Begreppet ”flaskhalsar” är i transportsammanhang inte väldefinierat. Flaskhalsbegreppet kan diskuteras i snäv fysisk bemärkelse som ett fysiskt hinder, vilket stoppar upp eller bromsar flödet av gods eller resurser. En sådan restriktion kan t ex vara brister i infrastruktur eller brist i transportkapacitet.

Lägger vi också in en företagsekonomisk dimension är ökad total produktivitet ett medel att öka verksamheternas lönsamhet. Detta kan åstadkommas genom åtgärder som höjer produktionen med samma eller mindre resursinsats. Flaskhalsar i ekonomisk mening betraktar vi som alla faktorer, vilka medför kostnader som inte har motsvarande nytta för kunden. Transporter liksom lagring av gods medför direkta kostnader som inte i snäv mening ökar varans värde för den slutlige kunden. Åtgärder som minskar transportkostnaderna är därför positiva om allt annat är lika. Å andra sidan är transportkostnaderna bara en del av företagets totala logistikkostnader, vilket innebär att åtgärder kan

vara substituerbara mätt i ekonomiska tal då målet är att minska den totala transport- och logistikkostnaden.

Samhällets åtaganden liksom värderingar och normer för nytta och kostnader operationaliseras genom olika styrmedel i form av lagar och förordningar, skatter, avgifter, bidrag, subventioner, investeringar i väg- och järnvägsinfrastruktur, industriell verksamhet osv. Staten är därmed direkt och indirekt en väsentlig aktör även på transportmarknaden och har via olika medel en påverkan på den privata industrins och transportnäringens affärsmässiga förutsättningar liksom konkurrenssituation. Åtgärder som medför kostnader (eller intäkter) som inte är neutrala mellan regioner eller transportmarknader kan därför bidra till att skapa nya flaskhalsar i delar av transportsystemet.

Synsättet på transporter liksom transporttjänsten i sig har historiskt sett utvecklats från att vara en relativt enkel, homogen och isolerad tjänst till att vara en diversifierad och sammansatt produkt. Sammantaget vill vi fastslå att de bakomliggande förutsättningarna för transporter och transportverksamhet är alltmer komplexa. Det innebär att vi har sett ett behov av att tolka flaskhalsar i transportsystemet i ett vidare sammanhang än enbart som brister i fysisk infrastruktur eller tillgång av transportresurser. Flaskhalsar betraktar vi därför som ett samlingsbegrepp för alla faktorer som inverkar negativt på:

- ⇒ Transportsystemets funktion och kundnytta i ett företagsekonomiskt perspektiv (mikroperspektiv),
- ⇒ och/eller funktion och samhällsnytta i ett samhällsekonomiskt perspektiv (makroperspektiv).

Att undanröja sådana flaskhalsar förenar därför såväl företagsekonomiska som samhälleliga mål. Problemet är att skapa kvantifierbara tal som gör det möjligt att vikta flaskhalsarnas betydelse och att utvärdera hur de bör avvecklas eller reduceras så att transportererna kan effektiviseras.

Analyser av transportsystem, dess egenskaper och beroende av sin omgivning kan genomföras med utgångspunkt från flera förhållningssätt och forskningsmetodiker. Varje synsätt bygger på ett antal grundläggande antaganden liksom begränsningar som gör att vi har funnit det mer framgångsrikt att kombinera flera synsätt.

Ett analytiskt angreppssätt har använts i de delar som beskriver transportmarknaden i volymtal, liksom förändringar i flödesstrukturen.

En grund för analyserna är i övrigt ett systemanalytiskt betraktelsesätt. I detta är transportsystemet starkt kopplat till det socioekonomiska systemet. Det bakomliggande antagandet i ett systemsynsätt är att det går att finna en balans där transportsystemet utnyttjas effektivt och där åtgärder samverkar med andra samhällliga och privata aktioner så att samhällets övergripande mål kan nås. Transportsystemet har en sammansatt resursstruktur och består av ett antal materiella och immateriella komponenter. Det är öppet och har ett antal relationer till sin omgivning. Samtidigt är det dynamiskt då egenskaper och samband förändras över tiden. Problematiken är därför avsevärd då samband mellan orsak och verkan skall klarläggas, liksom graden av sam- och motverkan i systemets olika delar. Komplexiteten i verkligheten gör att systemet och analyserna måste avgränsas.

Flaskhalsar är ett relativt och subjektivt begrepp. För att få ett värde måste det kopplas till en norm, som kan sättas med utgångspunkt från enskilda individer, ett företag eller en sammansatt grupp av intressenter, t ex i en region. Tolkningen och identifieringen av flaskhalsar har gjorts utifrån ett aktörsperspektiv och därmed antagandet om subjektivitet i verkligheten. Värderingen liksom synsättet på flaskhalsar är därmed inte absolut, utan kan variera med aktörernas verksamhetsområde och specifika förutsättningar. Studien är explorativ och utgör en grund för en ytterligare förfining och vidareutveckling av bättre beslutsstöd och modeller där resursinsats och resursförbrukning kan identifieras för olika transportkedjor, regioner, verksamheter eller annat.

I ett antal fallstudier (case studies) beskrivs transport- och logistikförutsättningarna med utgångspunkt från olika aktörer i transportnätverket, såsom varuägare, transport- och hamnföretag. Beskrivningen baseras på tidigare forskning och intervjuer som har genomförts i projektet. Aktörerna har olika roller och funktion i nätverket och syftet med fallstudierna är att exemplifiera kriterier som påverkar eller styr valet av transportlösning (varuägarperspektiv) respektive uppbyggnaden av transportnätverk (transportörsperspektiv). Hamnen är i detta sammanhang en knutpunkt (nav) i det fysiska transportnätverket.

Flaskhalsar är i vår generaliserade modell sådana faktorer som av olika aktörer upplevs vara restriktioner för verksamheten och som inverkar negativt på utnyttjandet av transportresurserna och/eller samhällets resurser. Sådana flaskhalsar har i modellen kopplats till grundläggande komponenter i transportsystemet. Vi har också använt utredningar som har tagits fram av olika

intressenter i transportmarknaden och tolkat dessa utifrån vår beskrivningsmodell.

Ett syfte med modellen är att undersöka om det finns entydighet i synen på flaskhalsar och i så fall om dessa kopplas ihop med en specifik komponent i transportsystemet, t ex fysisk infrastruktur. Kan vi utifrån våra analyser indikera att det finns flaskhalsar som är knutna också till andra komponenter i transportsystemet ger det anledning att fördjupa analyserna och ta fram en förbättrad metodik att vikta betydelsen liksom effektiviteten i olika åtgärder.

3. RESULTAT

Att transportmarknaden ständigt agerar för att åtgärda eller kringgå flaskhalsar kan vi hävda, därför att det är en förutsättning för överlevnad. Vi vill också påstå att transportmarknaden generellt kan erbjuda tillräcklig kapacitet för alla transporter.

Strategierna för hur ett bättre resursutnyttjande och mer resurssnålt transportsystem kan förverkligas är inte uppenbara om såväl näringsens som samhällets resurser skall vägas ihop. För att kunna värdera vilket handlande som är mer effektivt än ett annat för att lösa olika typer av flaskhalsar behövs ytterligare teoretiska fördjupningar och utveckling av mätmetodik.

Vi vill peka på två skilda utgångspunkter eller arbetsparadigmer för hur transportererna kan effektiviseras. Dessa kan är :

- ⇒ Att på nationell eller transnationell nivå ytterligare verka för en stark koncentration av flöden till några få stora godskorridor - ett globalt perspektiv.
- ⇒ Att koncentrera flödena, men via fler regioner, så att befintlig infra- och resursstruktur utnyttjas och utvecklas på ett konkurrenskraftigt sätt - ett regionalt perspektiv.

Inom de gränsöverskridande transportererna visar utvecklingen på att det är enhetsgodset, såsom containers, trailers och järnvägsvagnar, som i allt högre grad koncentreras till få och allt större nav. En ökad konkurrens mellan hamnar är tydlig framförallt inom dessa godssegment, som är lättroliga just på grund av att de är uniforma enheter. Nya aktörer och mer kapacitet tillförs för att det är ett expansivt segment kombinerat med ökade skalfördelar. Utvecklingen visar också på att det finns uttalade ambitioner i flera regioner att bygga upp effektiva nav och länkar till europamarknaden, men även till den transocean

marknaden. I Danmark byggs t ex kapacitet upp för transoceaniska containertransporter i Aarhus och ytterligare en facilitet är under projektering. Göteborg har redan byggt upp en sådan kapacitet.

När det gäller andra godssegment kan dessa inte av ekonomiska eller fysiska skäl enhetsberedas eller transporteras längre landtransportsträckor.

Den konfliktsituation som kan förutses är att det krävs ett stort statligt engagemang i infrastrukturprojekt i ett begränsat antal länkar. Ytterligare ett stort statligt engagemang läggs i järnvägsinfrastrukturen och som möjliggör en väsentlig kapacitets- och effektivitetsökning för godstransporter i korridorer från norr till söder liksom i ost-västlig riktning. Syftet är att koncentrera järnvägstransporterna till färre och större godsstråk och terminaler inom landet samt för utrikesgodset, några stora omlastningshamnar i södra och västra Sverige. Kapaciteten ökar med minst 50% i dessa stråk och där det byggs dubbelpår är kapacitetsökningen den dubbla.

Sammantaget innebär dessa investeringar en helt ny konkurrenssituationen på transportmarknaden. Ambitionen bakom dessa satsningar är att attrahera gods från andra länkar. Det gods som kan enhetsberedas kan också föras över. Samtidigt ingår dessa volymer i redan etablerade verksamheter som bedrivs av ett antal sjöfartsaktörer med linjetrafik med service till fler hamnar och som ligger närmare kunderna. Förlust av lönsamma volymer är svåra att kompensera med annan last för dessa aktörer, t ex Vänerskytteln.

Av det gods som transporteras utrikes från och till Sverige går 8 miljoner ton i containers eller på andra lösa lastbärare. God via färjor lastat på trailers och lastbilar omfattar 22 miljoner ton och järnvägsvagnar drygt 4 miljoner ton. Övrigt gods, totalt 90 miljoner ton, transporteras på fartyg till och från drygt 50 hamnar i Sverige med relativt sett korta transporter från hamnen till den slutliga kunden. Detta gods är av mycket varierande karaktär och fartygen är mer eller mindre anpassade för en eller ett fåtal produkter. Av detta följer att kraven på hamnarna att tillhandahålla teknik, kompetens, infrastruktur och kostnadseffektivitet är stora.

Valet av transportsätt, transportväg och transportör påverkas av ett antal olika kriterier såsom:

- Godsets egenskaper
- Distans / transportrelation
- Total volym
- Sändningsstorlek
- Frekvens/ Transporttid
- Rättidighet
- Känslighet för skador
- Behov av lastbärare
- Miljöaspekter/krav
- Flexibilitet
- Service över tiden
- Kostnad/enhet

Dessa kriterier karakteriseras av att de har olika betydelse och värde för olika lastägare. Värderingen av flaskhalsar och hur de bäst åtgärdas uppvisar därmed också stora skillnader mellan olika aktörer, vilket exemplifieras i rapporten i ett antal fallstudier.

Varuägare med stora volymer kan tillgodogöra sig skalfördelar i och med investeringarna i tunga godskorridorerna

via landsväg och järnväg. Dessa varuägare ser därför mycket positivt på utvecklingen. Detsamma gäller varuägare som kan utnyttja standardiserade lastbärare och som ligger centralt i förhållande till de tunga godskorridorerna. Industrier, som inte är lokaliserade centralt eller har gods som inte enkelt kan enhetsberedas och transporteras med landtransporter, ser utvecklingen med ökad oro. Försämrade service, tillgänglighet och ökade kostnader kan bli konsekvensen.

En stark koncentration, enligt det globala perspektivet, medför att volymer omfördelas till sjöfart via få stora nav och operatörer. Förutsättningarna för de mindre aktörerna inom regional direktsjöfart, hamn- och underleverantörsverksamhet påverkas negativt av en sådan omfördelning. Sjöfartsnäringsaktörer inkluderat hamnar verkar redan i dag på hårt konkurrensutsatta marknader och har svårt att bemöta volymförluster med ytterligare kostnadsrationaliseringar och/eller anpassning av kapaciteten. Samtidigt leder det till att landtransporterna till och från dessa nav blir längre, vilket ökar belastningen på liksom behoven av ytterligare utbyggnad av landinfrastrukturen. Vi vill därför peka på att vissa delar av transportmarknaden är ytterst känsliga även för små statliga ingrepp som leder till en förskjutning av konkurrenskraften om dessa är selektiva avseende vissa transporter, transportvägar, regioner och aktörer.

En tolkning av fallstudierna, tidigare forskning och andra källor som har tagits fram av transportmarknadens intressenter liksom regionala transportplaner indikerar att det finns ett antal faktorer, som upplevs som flaskhalsar i

transportsystemet. Den bakomliggande frågeställningen har varit om olika intressenter i transportsystemet har en samsyn på flaskhalsar och hur de skall åtgärdas. Vår slutsats är att dessa upplevs olika beroende på aktörskategori, aktörernas specifika verksamhetsområde, var de är etablerade geografiskt och deras roll i nätverket, liksom hur denna roll påverkas av de förändringar som sker i regionen.

FLASKHALSAR - TRANSPORTSYSTEMET

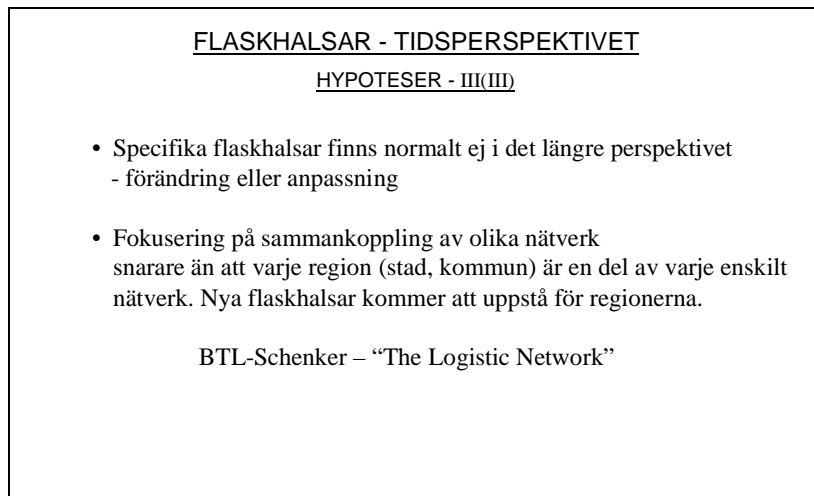
HYPOTESER - I(III)

- Alla transportsystem har traditionellt en stor kapacitet eftersom en transport är en tjänst, dvs har överkapacitet
- Flaskhalsar kan inledas i
 - Fysiska, dvs traditionella
 - Infrastruktur
 - Mobila
 - Tidsmässiga, dvs frekvens
 - Normala, låg frekvens
 - Skapade
 - Aktörsmässiga
 - Ekonomiska
- Fysiska flaskhalsar kan i stor utsträckning elimineras m h a styrd trafik

FLASKHALSAR - DYNAMIK

HYPOTESER - II(III)

- Flaskhalsar är dynamiska, dvs de ändrar form eller betydelse över tiden - inom en länk, mellan olika länkar, aktörer, regioner
- Ökar resursstorleken (t ex fartygsstorlek) skapas flaskhalsar i och med koncentrationstendenser (skapade flaskhalsar)
- Minskar flödet uppträder "nya" flaskhalsar - t ex för små hamnar (dynamiskt skapade flaskhalsar)
- Ökad dynamik – ökat behov av snabb anpassning mellan flöde och kapacitet – flexibiliteten en kritisk faktor



Figur 1: Flaskhalsar - egenskaper

Möjligheterna att åtgärda eller påverka i den enskilda situationen varierar med olika kategorier av flaskhalsar. Vissa av dessa kan med svårighet påverkas regionalt och än mindre lokalt. En generaliserad sammanställning av olika typer av flaskhalsar redovisas i figur 2. Den kan vidareutvecklas och kompletteras med egenskaper och värde (kvantitativt eller kvalitativt) hos komponenterna i transportsystemet, för att mål och nuvarande status skall kunna jämföras. Om möjligt är det värdefullt att också göra detta per aktörskategori, för att kunna identifiera skillnader i värderingsgrunder. En sådan modell kan tjäna som ett beslutsstöd för att identifiera problemområden i regionen jämfört med andra regioner, hos en del av transportmarknaden jämfört med en annan osv. Den kan också utgöra en grund för fortsatt dialog om hur transporterna kan effektiviseras på bästa sätt.

Exempel på flaskhalsar och som inverkar negativt på resursåtgången är:

- ⇒ För hamnar och transportörer: Ökad konkurrens om godsflödena innebär att volymtillväxten är en flaskhals. Detta gäller på regional nivå.
- ⇒ För varuägare: Transporterna och transportnätverket försämras i de delar av regionen som inte ligger nära transportkorridorerna. I nationellt perspektiv ger det anledning till konflikt mellan tillväxtförutsättningar i olika regioner.
- ⇒ För transportörer och hamnar: Brister i land- och sjöinfrastruktur i anslutning till hamnen, eller ej harmoniserade avgifter för denna.
- ⇒ För varuägare: Kommunikationen inom nätverket i transportkedjan. Antalet aktörer är inblandade är stort.

- ⇒ För transportörer: Underleverantörer som är inte kan erbjuda flexibilitet i tjänsten och kanske dessutom har en monopolliknande roll. Sjöfarten och dess underleverantörstjänster är t ex uppdelad på ett antal aktörer, kommunala, statliga och privata. Stuveritjänsten är ett fackligt monopol. För järnvägstransporter finns en dominerande aktör som är statlig.
- ⇒ För forskning och utveckling: Resurser, kommunikation och tillgänglighet.
- ⇒ Brister eller avsaknad av ett immateriellt nätverk: Kommunikation och samordning av resursinsatser.
- ⇒ För regionala politiker: Infrastruktur, miljö liksom resurstilldelning.

Inom de övergripande ramförutsättningarna för transportsystemet finns andra kritiska faktorer som t ex:

- ⇒ Att konkurrensförutsättningarna uppvisar besvärande skillnader och att harmoniseringen på internationell nivå går långsamt.
- ⇒ Politik och regelverk, som inte utgår från en helhetssyn på transportsystemet, på nationell och internationell nivå.
- ⇒ Offentlig sektor som brister i förståelse för utvecklingsförutsättningar och behov inom transportsystemet och de olika delmarknaderna.
- ⇒ Brister i harmoniseringen av synen på miljö- och säkerhet på internationell nivå. Om bättre teknik skall införas måste åtgärder och avgiftssystem appliceras internationellt.

Kritiska faktorer - "Bottle-necks"

Komponenter i transportsystemet	Kritiska faktorer på aktörsnivå				Regional nivå	Nationell nivå	Internat. nivå
	Varu-ägare	Trans-portörer	Hamnar	Politiker			
"INFRASTRUKTUR"							
Fysiska komponenter							
Gods		I	I		↔		
Transportresurser	I				↔		
Monetära resurser			I	I	↔		
Humankapital							
Information/dokument/avtal							
Land- & sjöinfrastruktur		I	I	I	↔		
Transportnätverk	I	I	I		↔		
Kommunikationsnätverk					↔	↔	
Aktörsstruktur	I	II	I				↔
Immateriella komponenter							
Godsbetingade	I	I					
Transporttjänsten	I	I			↔		
Information/avtal		II/III					
Research				IV	↔		
Immateriellt nätverk			II				
"SUPRASTRUKTUR"							
Handel							
Industristruktur							
Konkurrensförutsättningar		I	I			↔	
Politik och regelverk		I/II	I/II			↔	
Offentlig sektor		II			↔		
Miljö- ekologi				IV	↔	↔	
Övriga ramförutsättningar	I						
<p>Upplevs som:</p> <ul style="list-style-type: none"> I Avgörande för företaget / branschen. II Besvärande och måste åtgärdas. (Inom företaget eller externt) III Kan hanteras internt/administrativt. IV Kan förutses, men svårt att värdera dess betydelse/effekter. 							

Figur 2: En generaliserad sammanställning av kritiska faktorer - flaskhalsar

4. REGIONAL RELEVANS

I ett regionalt perspektiv har Göteborg när det gäller containertransporter och trailertransporter med RoRo-fartyg utvecklats som ett nav för en betydande del av den svenska, men även nordiska marknaden. Hamnen erbjuder transocean direkttrafik och mycket frekventa transporter på Europa.

Göteborgs Hamn omsätter drygt 500.000 enheter eller 60 % av de svenska hamnarnas totala containervolym och närmare 400.000 lastbilar och trailers, eller drygt 20% av de totala volymerna. Dessutom omsätts här 60% av oljetrafiken i landet.

När det gäller containertransporter och RoRo-enheter finns det fler hamnar i andra regioner som också har en mycket positiv tillväxt. Containertrafiken baseras i dessa hamnar på sjöburen feedertrafik, främst till kontinenthamnarna.

Ytterligare tillväxt kan skapas genom såväl ökad volymbas som ökad effektivitet. Göteborg betraktas som mycket konkurrenskraftig av de stora linjeoperatörerna när det gäller effektiviteten i hamnen. De hävdar samtidigt att volymbasen behöver ökas till närmare 1,5 miljoner enheter. Siffran är visserligen subjektiv, men antyder premisserna och bakgrunden för motivet i Göteborgs hamn att fördubbla volymerna. Om och när är beroende på förmågan att attrahera last som går via andra transportvägar till kontinenthamnarna.

Enheterna som skall omlastas i Göteborg kommer till dominerande del med lastbil. En förutsättning för att volymerna skall kunna öka enligt visionen är att infrastrukturen till och från hamnen byggs ut. Infrastrukturen utgör med befintlig organisation av transportererna idag en flaskhals. Målet är därför att en betydligt större andel av för- och eftertransporterna skall ske med järnväg i stället för med lastbil, för att belastningen på vägnätet och miljön skall reduceras.

Trailertrafiken via färjor är koncentrerad till några fler nav. I Sverige transporteras 30 miljoner ton med färjor och RoRofartyg via 5 hamnar på ost-syd- och västkusten till Europa och de nordiska länderna. Dessa hamnar omsätter 90% av volymerna och har en snabb tillväxt. De nord-sydliga transportererna svarar för cirka 80 % av ökningen. Ökningstakten i antal lastbilar per år var drygt 100.000 mellan 1993 och 1998, då 1,6 miljoner lastbilar/trailers passerade den svenska gränsen på färjor. Dessa transportsystem kräver viss storskalighet, men långt ifrån av den dignitet som

de transoceaniska containerflödena. Behovet av hamninvesteringar är betydligt lägre och ett rederi kan på kort sikt bygga upp en trafik i en hamn eller flytta trafiken från en hamn till en annan. Samtidigt växer kraven på frekvens, tidtabellsbundna avgångar och lägre pris, vilket talar för en ytterligare koncentration av vissa flöden.

För transporter till våra närmarknader gäller på sikt en framtida volymexpansion främst baserad på färje- och RoRo-transporter i väst och sydlig riktning. Prissättningen på överfarten via den fasta länken över Öresund har en inverkan på Nordsjöregionen och hur flödena kanaliseras. För att trailer- och lastbilsoperatörerna skall välja fartygstransporter i stället för den fasta länken, är beroende på om RoRo- och färjeförbindelserna i Nordsjöregionen kan erbjuda en tillräckligt hög frekvens och konkurrenskraftiga priser.

De övergripande målen i GöteborgsRegionens transportstrategi är att transportsystemet skall bidra till att öka medborgarnas livskvalitet, stärka näringslivets konkurrenskraft, miljöanpassas och erbjuda hög trafiksäkerhet. Strategin baseras på följande antaganden och förslag till agerande:

- ⇒ Infrastruktur är viktig för samhällets utveckling. Vägar, järnvägar, flygplatser, farleder, hamnar, godsterminaler och resandeterminaler utgör grundelement för att dagens samhälle skall kunna fortleva och utvecklas. Samtidigt leder en utbyggnad av infrastrukturen till en ökning av förflyttningar av människor och gods, lokalt, regionalt och globalt.
- ⇒ Goda kommunikationer är nyckeln för en ökad välfärd och konkurrenskraft.
- ⇒ Risk för att denna utveckling kan leda till ökad miljöbelastning och urholkning av knappa resurser. Det är därför angeläget att samhället utvecklas med goda kommunikationer med minskad miljöbelastning, vilket ställer krav på samhällets administrativa organ på alla nivåer. Bebyggelseplaneringen behöver anpassas till kollektivtrafiken i högre grad och att de korta bilförflyttningarna reduceras genom attraktiva gång- och cykelstråk. För detta krävs en politisk vilja att kraftfullt utveckla kollektivtrafiken. Vidare krävs större forskningsanslag till teknikutveckling av miljöanpassade fordon och transportsystem och stimulansåtgärder för nyttjandet av förnyelsebara bränslen.
- ⇒ Helhetssyn och samverkan mellan transportslagen är ledstjärnor i transportstrategin.

I strategin uttrycks också att satsningar på infrastrukturen i Västsverige är ett sätt att utnyttja Göteborg som tillväxtmotor för att stärka den nationella ekonomin. Som grund för detta ligger Göteborgsregionens förutsättningar och roll, med sin koncentration av befolkning och transportberoende verksamheter, som inte bara Västsveriges transportmässiga nav utan också hela Sveriges och en av Nordens viktigaste transportnoder. Transportinfrastrukturen i Göteborgsregionen och dess omland måste då ha en inriktning mot Göteborg i koncentrerade, kapacitetsstarka, trafiksäkra och ur miljösynpunkt tåliga stråk samtidigt som tvärlänkar knyter samman dessa stråk med varandra.

I planen ges förslag till utbyggnad av angelägna infrastrukturprojekt och en prioriteringsordning. Den totala anläggningskostnaden är beräknad till 23 miljarder SEK. Skede ett, med projekt av högsta prioritet bör genomföras inom två till sju år. Skede två avser projekt som bör färdigställas inom sju till tio år. Skede tre omfattar viktiga projekt på längre sikt, men som inte ingår i den beräknade ramen för kommande tioårsperiod. De totala anläggningskostnaderna fördelas på järnvägsrelaterade projekt med 61%, väg 30%, sjöfart 7% och luftfart 2%.

Sammanfattningsvis konstateras avslutningsvis i utredningen att ett förverkligande av transportstrategin bidrar till att huvuddelen av Göteborgsregionens och de nationella målen kan uppnås. Beträffande miljömålen noteras att "riktningen" är mer komplicerad och svårbedömd, eftersom en utbyggd infrastruktur kan leda till ökat transportarbete med ökad miljöbelastning som följd. Detta skall motverkas av en stor satsning på järnvägssidan, vilket möjliggör överflyttning av gods från lastbils- till järnvägstrafik och en omfattande ökning av kollektivtrafiken, vilket avlastar vägtrafiken. Avslutningsvis sägs att i de fall infrastrukturprojekten gör intrång i områden som är värdefulla ur miljösynpunkt bör det genomföras kompensationsåtgärder. Sådana skall enligt utredningen kompensera miljöförlusterna genom att inom ramen för samma projekt skapa lika stora miljövinster. Vinsterna skall skapas antingen i direkt anslutning till projektet eller, om så är lämpligare, på någon annan plats i regionen.

5. VIDARE ARBETE

Nordic Transport political Network (NTN) har som mål att stödja och utveckla transporterna i Nordsjöregionen så att befintlig transportinfrastruktur utnyttjas optimalt och att nya behov tillgodoses i enlighet med samhällets krav på en

bärkraftig utveckling. Målet är också att föreslå handlingsalternativ som bidrar till en positiv regional utveckling och till mer resurssnåla transporter. Samtidigt visar utvecklingen på att trycket på statliga investeringar i infrastruktur har ökat.

I Göteborgsregionen har t ex beräknats ett behov av 23 miljarder SEK inom tio års sikt. Investeringsbehovet i det nationella järnvägsnätet för att bygga effektiva person- och godskorridorer omfattar 36 miljarder totalt under nästa tioårsperiod, ej inkluderat satsningar som finansieras på annat sätt. Ett sådant exempel är en helt ny bandel, Botniabanan längs med norrlandskusten, med en investering på 9 miljarder. Under 90-talet satsades över 50 miljarder i järnvägsnätet. Till detta kommer hamnarnas satsningar i förbättrad infrastruktur till och från hamnarna som är relativt blygsamma i detta sammanhang. För femårsperioden 1998-2002 omfattade planerna investeringar på drygt 5 miljarder SEK, varav 75% gällde hamnar på väst- och sydkusten. Till detta kommer investeringarna i övriga vägnätet.

Transportsystemet är i ett samhällsperspektiv förknippat med en rad olika värderingar. Det kräver betydande samhälleliga resurser, samtidigt som det betraktas som en drivkraft för ytterligare välfärd, tillväxt och sysselsättning. Att det statliga ansvarsområdet är segmenterat, gör att målen ibland kan verka motstridiga. Potentialen med utbyggd infrastruktur tillgodoräknas av flera regioner och det finns uppenbara risker för att man bygger in en betydande överkapacitet. Det bör därför vara av stort regionalt intresse att utvärdera regionens framgångsfaktorer liksom att identifiera nyckeltal, vilka kan jämföras med andra regioners.

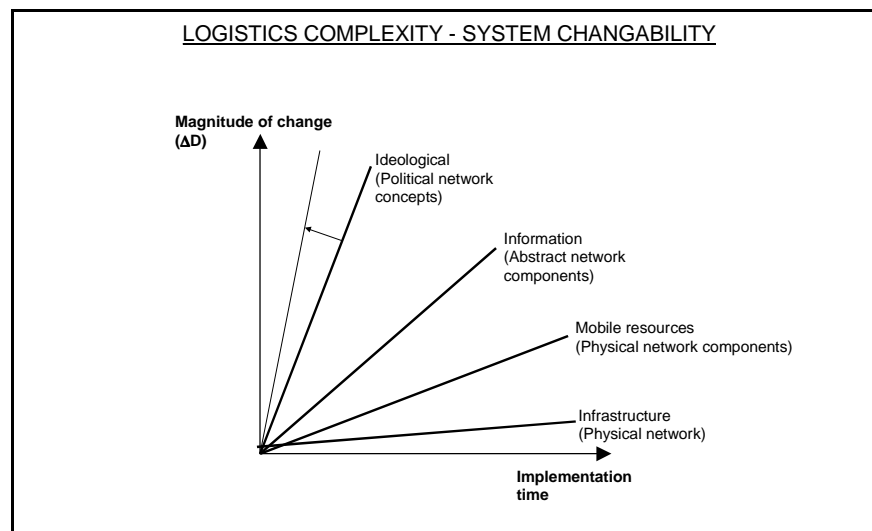
Den modell som har tagits fram för att identifiera flaskhalsar kan utvecklas ytterligare. Beskrivningen är nu endimensionell och bör kompletteras med en beskrivning av egenskaper hos det regionala transportsystemet liksom samband mellan olika komponenter. Dessa varierar mellan olika regioner och delar av regionen beroende på att transportsystemet funktionellt är uppdelat på ett antal skilda transportmarknader. Dessa är inte på något sätt isolerade från varandra utan kan betjäna och konkurrera om delvis samma godsvolymer. En djupare kunskap är nödvändig, speciellt i samband med korridortänkande, då detta bygger på att styra om flöden från alternativa länkar.

Begreppen effektivitet, resurssnålhet, bärkraft liksom värderingen av synergieffekter, inom transportssystemet och i förhållande till dess omgivning, tolkas och värderas på olika sätt i ett tekniskt, företags- och näringsekonomiskt respektive samhälls- och miljöekonomiskt sammanhang. En helhetssyn på

transportsystemet måste vara grundläggande för att åstadkomma en mer resurssnål utveckling. Det är därför speciellt intressant att utveckla effektivitetsbegreppet utifrån en djupare analys av bakomliggande värderingsprinciper och arbetshypoteser hur transportsystemet kan effektiviseras i ett samhällsekonomiskt perspektiv respektive ett näringsperspektiv. En kritisk faktor i det regionala perspektivet är just att kunna värdera och kvantifiera egenskaper hos det regionala transportnätverket i jämförelse med andra regioners. Det är också förknippat med betydande osäkerhet att värdera positiva (och negativa) effekter av satsningar, som syftar till att koncentrera trafiken, för såväl den egna regionen som en större region (nation eller flera nationer med ett gemensamt intresse).

Flaskhalsar bör behandlas som ett dynamiskt fenomen eftersom transportnäringens villkor och ramförutsättningar är dynamiska och i ständig förändring. Infrastrukturprojekt har en lång implementeringstid jämfört med den för mobila resurser och ytterligare längre än den tid det tar att implementera informationssystem. Samtidigt kräver alla de senare betydligt lägre investeringsvolym.

Politiska förändringar har den kortaste implementeringstiden, varför sådana förändringar som påverkar transportsystemet måste göras med betydande insikt om dess funktion och egenskaper.



Figur 3: Systemförändring – implementeringstider

BILAGA:

TRANSPORTPROCESSER OCH FLASKHALSPROBLEMATIKEN

I denna bilaga redovisas en teoretisk ansats i vilken behandlas transportprocesser och flaskhalsproblematiken tillsammans med fallstudier, vilka exemplifierar logistik och kritiska faktorer i några flöden och transportnätverk. I det avslutande avsnittet redovisas en generaliserad sammanställning av kritiska faktorer baserad på fallstudier och annat underlagsmaterial med kommentarer. Området behöver utforskas ytterligare, då flaskhalsproblematiken och dynamiken inom denna är komplex i ett transportsammanhang.

1. EN TEORETISK PROBLEMORIENTERING

1.1. FLASKHALSBEGREPPET - SYNSÄTT

En ”flaskhals” (bottle-neck) kan i transportsammanhang tolkas i snäv fysisk bemärkelse som ett hinder, vilket stoppar upp eller bromsar flödet av gods eller resurser. Läger vi också in en ekonomisk dimension kan flaskhalsar tolkas som faktorer, vilka bidrar till kostnader för gods eller resurser, och som inte inbringar en motsvarande intäkt eller nytta. Begreppet är relativt och får ett värde först när det kopplas till en norm eller mål som kan kvantifieras. Sådana varierar i sin tur mellan olika delar av transportmarknaden beroende på vilka bakomliggande krav som ställs på tjänsten från fall till fall.

Transporten är en tjänst, med såväl materiella som immateriella komponenter. Tjänsten som utförs måste värderas i förhållande till kundens krav och hur dessa uppfylls.

I ett marknadsekonomiskt perspektiv kan flaskhalsar definieras mer generellt som en brist i utbudet av kapacitet. Men vi kan också betrakta en flaskhals som en brist i efterfrågan, d v s att efterfrågan understiger kapaciteten. Detta kan inträffa t ex när det sker en väsentlig kapacitetshöjning inom det fysiska nätverket, vilket inte medföljs av en motsvarande efterfrågeökning.

Om målet är att åstadkomma ökad produktivitet i transportsystemen innebär det att åtgärder är positiva om de ökar produktionen eller nyttan utan att resursinsatsen per producerad enhet ökar. I denna värdering måste såväl företagens som samhällets resurser och nytta vägas in.

Med flaskhals avser vi då sådana faktorer som inverkar negativt på:

- ⇒ Transportsystemets funktion och kundnytta i ett företagsekonomiskt perspektiv (mikroperspektiv),
- ⇒ och/eller funktion och samhällsnytta i ett samhällsekonomiskt perspektiv (makroperspektiv).

Analyser av transportsystem, dess egenskaper och beroende av sin omgivning kan genomföras med utgångspunkt från flera förhållningssätt och forskningsmetodiker. Varje synsätt bygger på ett antal grundläggande antaganden liksom begränsningar som gör att vi har funnit det mer framgångsrikt att kombinera flera synsätt.

Ett analytiskt angreppssätt har använts i de delar som beskriver transportmarknaden i volymtal, liksom förändringar i flödesstrukturen. I detta fall antar vi att verkligheten är objektiv och att vi kan mäta förändringarna inom denna. Skall vi fördjupa analysen och finna bakomliggande orsaker till dessa förändringar kan vi också uppställa ett antal hypoteser. Att transportmarknaden ständigt agerar för att åtgärda eller kringgå flaskhalsar kan vi hävda, därför att det är en förutsättning för överlevnad. Vi vill också påstå att transportmarknaden kan erbjuda tillräcklig kapacitet för alla transporter. För att kunna värdera vilket handlande som är mer effektivt än ett annat för att lösa olika typer av flaskhalsar behövs ytterligare teoretiska fördjupningar och utveckling av mätmetodik.

Ett systemanalytiskt betraktelsesätt ligger som grund i analyserna. Med detta synsätt är transportsystemet starkt kopplat till det socioekonomiska systemet. Mellan dessa system antas finnas en ömsesidig påverkan så att transportsystemet har betydelse för tillväxt och förändring inom det socioekonomiska systemet, liksom att förändringar i detta också framkallar förändringar i transportsystemet. Problemet och utmaningen i denna typ av analyser är att behandla de komplexa samband som finns inom och mellan dessa delsystem. Det bakomliggande antagandet i ett systemsynsättet är att det går att finna en balans där transportsystemet utnyttjas effektivt och där åtgärder samverkar med andra samhälleliga och privata aktioner så att samhällets övergripande mål kan nås.

Transportsystemet har en sammansatt resursstruktur och består av ett antal materiella och immateriella komponenter. Det är öppet därför att det har ett antal relationer till sin omgivning och är samtidigt dynamiskt, med vilket avses att egenskaper och samband förändras över tiden. Problemet är att identifiera samband mellan orsak och verkan liksom graden av sam- och motverkan i

systemets olika delar. Komplexiteten i verkligheten gör att systemet och analyserna måste avgränsas.

Flaskhalsar är ett relativt och subjektivt begrepp. Det måste kopplas till en norm, som kan sättas med utgångspunkt från enskilda individer, ett företag eller en sammansatt grupp av intressenter, t ex i en region. Tolkningen och identifieringen av flaskhalsar har gjorts utifrån ett aktörsperspektiv med antagande om att det också finns ett subjektivt inslag i verkligheten. Värderingen liksom synsättet på flaskhalsar kan variera med verksamhetsområde, bakomliggande intressen samt specifika förutsättningar från fall till fall. Flaskhalsar kan därmed ha olika värde och betydelse för olika aktörer. Studien är explorativ och utgör en grund för en ytterligare förfining och vidareutveckling av bättre beslutsstöd och modeller där resursinsats och resursförbrukning kan identifieras för olika transportkedjor, regioner, verksamheter eller annat.

1.2. TRANSPORTSYSTEMETS KOMPONENTER

Att transporten är en tjänst, bestående av såväl materiella som immateriella komponenter innebär att tjänsten som utförs måste värderas i förhållande till kundens krav och hur dessa uppfylls.

Transportsystemet beskrivs nedan med ett antal grundläggande komponenter. Inom systemgränsen vill vi också identifiera ett antal påverkande och övergripande komponenter eller ramförutsättningar, vilka tillsammans kallas för "suprastruktur".

Beskrivningen är endimensionell och bör kompletteras. Till varje komponent hör ett antal egenskaper, vilka varierar beroende på att transportsystemet funktionellt är uppdelat på ett antal delsystem eller transportmarknader. Dessa är inte på något sätt isolerade från varandra utan kan betjäna och konkurrera om delvis samma godsvolymer.

Transporternas "infrastruktur"- bakomliggande, grundläggande komponenter

Fysiska & immateriella komponenter

⇒ *Fysiska komponenter*

- **Resursstruktur – rörliga resurser**

- Gods

Vi betraktar här godset som en del av transportsystemets resursstruktur under den tid det är inom ett transportåtagande men också avseende förplanering. Godsets fysiska egenskaper och värde betingar också ett "värde" för transportören, direkt eller indirekt via krav på transporten eller ansvar.

- Resurser för transport och hantering.

- Monetära resurser

- Humana resurser

- Information

- **Fysisk infrastruktur – fysiskt nätverk (länkar och noder) – fasta resurser**

- Land- och sjöinfrastruktur (vägar, järnvägar, vattenvägar, terminaler, hamnar).

- Transportnätverk – momentant eller fast över längre tid (t ex transportörernas linjestruktur).

- Kommunikationsnätverk – momentant eller fast över längre tid.

- **Aktörsstruktur**

- Privata aktörer – varuägare, speditörer, rederier, mäklare, banker, försäkringsbolag m fl.

- Offentlig sektor – nationellt, regionalt, lokalt med direkt påverkan på transporten eller de resurser som utnyttjas för att avverka transporten.

- Fackliga organisationer

- Kunskapsföretag (branschorganisationer, forskningsinstitutioner m fl.)

⇒ **Immateriella komponenter - tjänsten**

- Kopplat till godset – Bestämd leveranstid, skadefrihet, frakt, övriga krav. Kvantitativa och kvalitativa faktorer.

- Transporttjänsten (inkl. hantering och ev. lagring) enligt åtagande. Kan också förädlas för att öka extern kundnytta eller interna nytta för företaget/ägarna genom ökad produktivitet inom av kärn- och kringtjänster. Kvantitativa och kvalitativa faktorer.

- Information

- Utveckling – teknik, ekonomi, marknad, administration, management

- Immateriellt nätverk – samverkan, kontakter, osv.

Tansportsystemets "suprastruktur"- överbyggnad (ramförutsättningar)

- Handel
- Industristruktur, produktionscykler
- Nationella konkurrensförutsättningar och konkurrenskraft
- Politik och regelverk – lokala, nationella, internationella
- Offentlig sektor – ansvar, kontroll, planering
- Miljö- ekologi
- Övriga ramförutsättningar – energi, valutor, teknik och säkerhet, mm.

1.3. FLASKHALSAR OCH MÄTBARHET

Några grundläggande egenskaper i transportsystemet och som bidrar till problematiken med att värdera olika typer av flaskhalsar och att tilldela dem ett värde är att:

- ⇒ Transporter är en tjänst och kvalitetsjämförelser är svåra att göra. I tillverkande företag är det normalt möjligt att konkretisera kvalitetsbegreppet, eftersom dessa företag producerar fysiska produkter som via ett antal funktioner och dimensioner låter sig kvalitetsbedömas. Det är svårare att överföra detta till transportområdet eftersom den immateriella delen i transporten är stor och ökande.
- ⇒ Transportproduktionen utförs av ett stort antal företag med specifik resursstruktur och som erbjuder olika kärn- respektive kringtjänster.
- ⇒ Transportåtagandet varierar i hög grad beroende på produkt och företagets strategi.
- ⇒ Funktionellt är transporten uppdelad på ett antal olika aktiviteter. Aktiviteter och resurser måste koordineras i tid och rum.
- ⇒ Transportproduktionen och resursstrukturen är inte ”standardiserad”, även om produkten kan verka likartad. Detta innebär att effektivitetstal inte är absoluta och jämförbara.
- ⇒ Merparten av de fysiska produktionsresurserna är rörliga och har därmed inte en över tiden fastställd kapacitet.
- ⇒ Produktionsförutsättningarna påverkas av ett stort antal faktorer, interna och externa för transportören. Ett antal produktionsfaktorer kan dessutom uppvisa avsevärda variationer över tiden.
- ⇒ Förmågan att över tiden anpassa kapaciteten är i många fall relativt begränsad. Storskaliga system är svårare att anpassa än mindre storskaliga transportsystem.
- ⇒ Offentlig redovisning eller statistik om de olika aktörernas resursinsats och kapacitetsutnyttjande kopplat till olika typer av transporter och transporttjänster saknas.
- ⇒ Samhällsekonomiska kriterier mäts i andra mått än företagsekonomiska. Samhällets värdering erbjuder inte kvantifieringar av transportsystemets kostnader, intäkter eller samhällelig nytta i sin helhet, utan är begränsad till vissa sektorer.

1.4. LOGISTISK KOMPLEXITET

Transportsystemen är uppbyggda för att betjäna olika geografiska marknadsområden och är mer eller mindre specialiserade avseende gods. Regionens transportsystem omfattar allt från globala linjenät till transportnätverk som betjänar en regional marknad.

Transportmarknaden är uppdelad i ett antal segment, vilket beror på en nödvändig specialisering. Det förklaras bl a av att behovet av resurser och resursstruktur skiljer sig åt avsevärt mellan olika kategorier av gods och transportrelationer. Transportören bygger upp och anpassar sin resursstruktur för att på bästa sätt vara anpassad till en viss marknad. Att efterfrågan varierar över tiden ställer stora krav på denna anpassning. Flaskhalsproblematiken blir därmed starkt förknippad med vilka transportmarknader och nätverk vi studerar liksom tidsperspektivet.

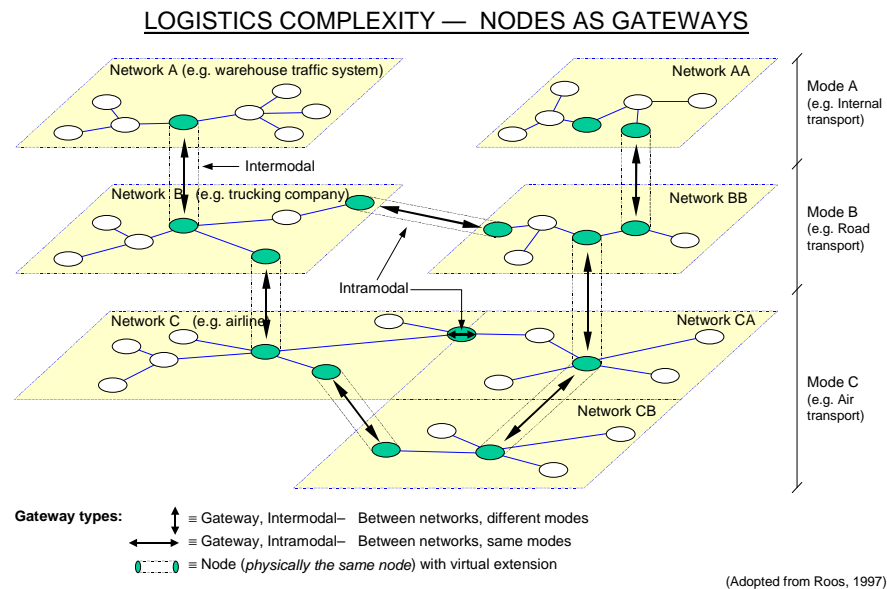
Området är inte väldefinierat, avgränsat och inordnat inom ett forskningsfält eller disciplin och behöver vidareutvecklas. Teoribildningen bör också ses utifrån dess relevans för transportområdet.

En transport innebär inte bara en förflyttning av gods, utan också av transportresurser, information, kapital och ansvar. Dessa förflyttningar kan avbildas i ett fysiskt respektive ett abstrakt nätverk. Det fysiska nätverket avbildar den fysiska transporten via länkar och noder (transportvägar, terminaler) och det abstrakta avbildar relationerna mellan de olika aktörerna (kundkrav, avtal, ansvar mm). Förflyttningarna i dessa nätverk är interaktiva processer, där brister i samordningen också utgör hinder.

Utvecklingen kännetecknas av att uppbyggnaden av transportnätverken blir alltmer komplex. Orsakerna till detta är flera. Transportsystemen blir alltmer storskaliga och kapitalintensiva för att utvinna skalekonomiska fördelar. Logistiktjänsten utvecklas. Transportsystemen skall kunna hantera volymvariationer, mindre sändningsstorlekar och samtidigt ökade frekvenskrav. Genom effektiviseringen inom nätverken vill vi påstå att transportkostnader i ett längre perspektiv har minskat realt sett, trots att tjänsten har förbättrats och kundnyttan har ökat. Det har heller inte inneburit att åtagandena från transportköparna har blivit mer omfattande eller långsiktiga, varuägarna har i stället allt större flexibilitet inom de öppna transportnätverken.

Ett sätt att lösa denna problematik för transportören är att bygga upp frekvensen, vilket attraherar ytterligare flöden. Detta är möjligt tack vare koncentration och konsolidering av olika sändningar inom nätverket eller via

olika nätverk som kopplas ihop i större och gemensamma nav. Det utgör också ett villkor för att kunna skapa skalfördelar. Containertransportmarknaden har genomgått en radikal strukturomvandling, vilket har varit möjligt genom en långtgående samverkan mellan olika transportörer och deras linjenät, genom gemensamma nav och integration med de landbaserade nätverken.



Figur 4: Logistisk komplexitet – noder som "gateways" i transportnätverken

1.5. FLASKHALSAR - ETT RELATIVT OCH DYNAMISKT BEGREPP

En betydande svårighet förknippat med flaskhalsproblematiken är att den är dynamisk. Med detta avses att flaskhalsar kan ändra form eller betydelse och/eller förflyttas över tiden:

- ⇒ Inom ett transportsystem (värde eller betydelse i logistikkedjan).
- ⇒ Mellan aktörer (såväl privata som offentliga).
- ⇒ Mellan regioner (inom en nation eller internationellt).

Åtgärder i form av investeringar eller vidareutveckling av koncept syftar till att reducera problemen i ett flöde (flow). Flaskhalsar ändrar därmed form eller betydelse i detta flöde men kan också påverka andra flöden i regionen eller i kringliggande regioner. På motsvarande sätt kan förändringar i omvärlden också skapa flaskhalsar i den egna regionen.

Följande förlopp, i stark förenkling, kan karakterisera dynamiken i ett regionalt perspektiv:

- ⇒ Ökade krav på effektivisering inom flödeskanalerna som knyter ihop regionen med omgivningen.
- ⇒ Kontinuerligt ökade behov av högre frekvens och därmed förknippade investeringar.
- ⇒ Behov av ytterligare koncentration av flödena till färre flödeskanaler såvida övriga förutsättningar är lika.
- ⇒ Koncentration av flödena reducerar flaskhalsar i hela eller delar av dessa flödeskanaler.
- ⇒ Omfördelning av flaskhalsar eller uppkomst av nya flaskhalsar - i andra delar av flödeskanalen, i andra flödeskanaler eller i transportsystemets omgivning.

Ökade storskalighet i investeringarna i transportsystemet ökar behovet av att fördjupa analyserna av denna process, vilket kräver fortsatt metodutveckling.

En ansats till sammanställning och klassificering av flaskhalsar eller brister redovisas i denna rapport. En utvärdering av specifika åtgärder och vilka effekter som kan åstadkommas inom regionens transportnätverk förutsätter ökad kunskap om dynamiken i flaskhalsproblematiken. Med detta avses att förändringar inom en del av det fysiska nätverket kan skapa nya i en annan del av nätverket.

2. FALLSTUDIER – LOGISTIK OCH KRITISKA FAKTORER I NÅGRA FLÖDEN OCH TRANSPORTNÄTVERK

Fallstudierna syftar till att exemplifiera transport- och logistikkrav med utgångspunkt från dels varuägare, dels transportörer. Fallstudierna är också ett underlag för den generaliserade sammanställningen av flaskhalsproblematiken, då vi i intervjuerna med aktörerna också bett om deras syn på kritiska faktorer med utgångspunkt från sina respektive verksamheter.

Fallstudier visar begränsade delar av verkligheten och under de specifika förutsättningar som råder. Varje transport är i princip unik om alla faktorer skall vägas in. Syftet är inte att visa en generaliserad bild av transportmarknaden utan snarare att identifiera olika förutsättningar som finns hos olika aktörer och som är av betydelse för värderingar av flaskhalsar. Det i sin tur är en grund för fortsatta analyser av flaskhalsar och deras betydelse för regionens transporter.

Vi vill också belysa skillnaderna mellan öppna, delvis öppna eller slutna transportsystem. En stor varuägare kan själva bygga upp ett ”optimalt” fysiskt nätverk, utifrån sina utgångspunkter. Transportköpare med mindre volymer, oregelbundna flöden och samtidigt behov av frekvens, kan utnyttja befintliga öppna transportnätverk, där många varuägares transportbehov samordnas.

2.1. INDUSTRITRANSPORT PAPPER

Den pappersproducerande industrin är koncentrerad på ett fåtal stora koncerner, men produktionen är uppdelad på ett antal geografiskt skilda produktionsställen.

STORAENSO, representerar här en industri, som har mycket stora flöden till Kontinenten och som därmed har möjlighet att bygga upp sitt eget transportsystem inkluderat terminaler på Kontinenten. STORAENSO har valt att göra detta utan egna transportresurser, förutom en egen specialanpassad lastbärare. Företaget handlar i stället upp transportkapacitet.

Företaget är en mycket stor aktör på den svensk transportmarkanden. De gör årliga transportinköp för 4 miljarder SEK, varav 27% avser internationell sjöfart, 4% svenska rederier, 49% lastbilstransporter och 20% järnvägstransporter. Detta skall inte förväxlas med fördelningen i ton räknat. STORAENSO är nu världens största tillverkare av papper och kartong. I Sverige tillverkas 4,1 milj. ton färdigvaror, varav större delen går på export.

Marknadskraven blir alltmer skärpta och företaget strävar efter långsiktig kostnadseffektivitet, kvalitet, service, flexibilitet och miljöhänsyn. Företaget har en offentlig miljöredovisning, som omfattar såväl industriverksamheten som transportererna. Avseende leverantörerna av varor och tjänster står i denna miljöredovisning att leverantörerna skall stimuleras till miljöutveckling av sina verksamheter och därigenom bidra till miljöförbättringar av hela det skogsindustriella kretsloppet.

STORA kommer under de närmaste åren att genomföra en omläggning av sina papperstransporter mellan Sverige och kontinenten.

Europavolymer transporterades tidigare på järnväg via färja från sydkusten, vilket omfattade drygt en miljon ton. Dessutom gick cirka 750.000 ton på lastfartyg.

Omläggningen innebär att järnvägsvolymer fördelas om. Från att tidigare ha körts på järnväg hela vägen fram till terminal på Kontinenten, går de nu i inrikestransport på järnväg till Göteborg. Därefter transporteras de med fartyg till kontinenten. Därmed kommer transportarbetet med sjöfart totalt sett att öka.

Sjöfarten på Väneren kan dock komma att förlora ca 200.000 ton. Dessa volymer går på skassetter till Göteborg, vilka obrutna gick vidare in i TorLines linjenät till kontinenten och England. Dessa volymer är basen för Vänerlinjens sydgående trafik, vilken bedrivs med lastfartyg som är speciellt anpassade för kanaltrafiken. Fartygen transporterar mineralolja nordgående och skogsprodukter och enhetslaster sydgående. Balansen i godsvolymer är för dem en kritisk faktor. Vänerlinjen beskrivs mer utförligt i avsnitt 4.

Viktiga element för STORA i denna omläggning är:

- Översyn av hela produktionen som är fördelad på ett antal produktionsställen samt en ny fabrik.
- Transportsystemet byggs upp kring några få stora nav: Göteborg på svenska sidan, samt Zeebrugge på kontinenten. Troligen blir det en hub också i England. I Zeebrugge kommer att omsättas 2 milj. ton och i Göteborg ca 1,5 milj. En viss del av flödena kommer att fortsätta gå på järnväg via färja utrikes.
- Ny lastbärare, STORA-boxen, vilken har utvecklats av företaget för att få en lastbärare med ännu större lastkapacitet än kassetterna har. Boxen är anpassad för att passa dimensionerna på pappersrullarna. Lastkapacitet är 80 ton. För att dessa skulle kunna transporteras med järnväg i Sverige, krävs att banorna byggs om för att kunna klara den nya boxade profilen.

Sjöfart i kombination med järnväg enligt detta nya upplägg kommer att innebära en väsentlig kostnadsrationalisering. Det ger 50% lägre total järnvägs kostnad än tidigare upplägg och 50% lägre terminalkostnader.

STORA köper kapacitet med långa avtal av Cobelfreight, som är ett belgiskt rederi. Cobelfreight delbefraktar också en viss del av kapaciteten, som de själva säljer på marknaden. STORA är en operatör samtidigt som man valt att inte ha egna transportresurser, förutom lastbäraren. De köper således alla transporttjänster, men säkerställer kapaciteten genom avtal. En faktor som inverkar på valet av transportör, var enligt STORA att de inte kunde finna en aktör på den svenska marknaden som göra detta åtagande.

Det bör påpekas att STORA-boxen är helt knuten till företagets transporter och kan inte utnyttjas för transporter på kontinenten. Att söka returtransporter är naturligtvis av betydelse för transportekonomin.

2.2. VIRKE FRÅN VÄNERREGIONEN

Virkestransporterna är ett mycket betydande varusegment inom svensk export och för regionen. Tillgängliga transportalternativ och transportvägar är flera: Produkterna kan transporteras med sjöfart från Vänern direkt till utrikes hamn inom Nordsjöregionen, men också på trailer via färja från väst- sydkusthamnar alternativt med järnväg till västkusthamn samt vidaretransport med fartyg inom Nordsjöregionen.

Aktörsstrukturen på virkessidan är betydligt mer spridd än inom pappersproduktion. Alltmer virke har gått över till lastbilstransporter i takt med att virket i allt högre grad konfektioneras för kundernas behov. Det innebär också att sändningsstorlekarna minskar. Det är en avsevärd konkurrens mellan transportalternativ och transportvägar.

Exemplet som avser Moelven Värmlands Trä, visar på förutsättningar och restriktioner för en varuägare lokaliserad i inlandet i den svenska delen av NTN-regionen.

Moelven är en bland de fem största hyvlerierna i Sverige och har sin verksamhet i Karlstad vid Vänern.

Råvaran är svensk i huvudsak och består av sågade trävaror. Moelven äger själva sågverk och producerar 1 miljon kubikmeter.

Sortimentet var tidigare stort, men produktionen har blivit alltmer specialiserad dels avseende produkter, dels avseende råvara. Nu tillverkas enbart hyvlat, vilket används till golvbrädor och panel.

Marknaden kännetecknas av stor konkurrens och låga priser och höga krav på snabb leverans.

90% av produktionen går på export. Den norska marknaden svarar för 60%, danska 10% och den tyska 15%. Övriga marknader är var och en små. Tidigare exporterade Moelven också en del transocean till Fjärran Östern och USA, men valutakurserna har inverkat negativt på försäljningen till dessa marknader.

Hyvleriet lagerhåller såväl råvara som färdigvara. Detta beror på att kunderna inte vill ha lager samtidigt som produktionen kan hållas jämn. Råvaran betingar ett pris på mellan 1 100 – 2 000 SEK per kubikmeter beroende på träslag och fukthalt.

Kunden och dennes förutsättningar styr transportmedelsvalet. Företagets produkter transporteras med lastbil, järnväg samt i vissa fall fartygstransport. Sådana utnyttjas till England och Irland. De produkter som skall till Irland går via Uddevalla, där det finns fartygstransporter till denna marknad. Exportvirke till de transoceaniska marknaderna lastas i container och transporteras på lastbil till Göteborg för omlastning.

Företaget säljer sina produkter inkluderat transport motsvarande drygt 90% av volymerna. Det kan vara fritt kundens fabrik alternativt kaj vid fartygstransport. De danska kunderna vill däremot ombesörja sin transport själva. Danmark har stor export som går med lastbil. Speditörerna arbetar med att optimera utnyttjandet av bilarna i både ut-och hemgående riktning och troligen är det fördelaktigt för importören att utnyttja danska operatörer i stället för att köpa fritt egen fabrik.

Till den tyska marknaden utnyttjas i huvudsak trailertransporter som går via Göteborg alternativt Trelleborg på svenska sydkusten.

Till de norska kunderna utnyttjas trailers eller järnväg till t ex norska Vestlandet om kunden har spår ända fram. Järnvägsfrakten är förmånlig jämfört med frakterna för en lastbilstransport. Företaget köper också kombinerad lastbils- och fartygstransport beroende på kundens önskemål och geografiska belägenhet. Några kunder i Norge ligger otillgängligt och försörjs bäst med fartygstransport. Detta kan ske tack vare att Norge har kvar sina frekventa Rutebåtar, vilka anlöper ett antal hamnar eller kajer längs hela norska

kusten. Transporten till norsk omlastningshamn i Sydnorge sker med bil. Transporttiderna till Bergen, Stavanger, Trondheim ligger på 2 dagar.

Kunderna köper kontinuerligt och bakgrunden till detta är målet att ta bort lager. Tidigare köptes färre dimensioner och i större sändningsstorlekar. Utvecklingen har gått mot att kunderna vill ha mer kundanpassade produkter. På varje sändning kan det vara fem eller fler dimensioner.

Kunderna vill helst ha godset "igår". Ledtiden från det att kunderna beställer till det är levererat är två till tre veckor. Detta beror på att kunden inte köper en standardiserad produkt utan vill ha varierande kvantitet av specificerad längd och kvalitet. En annan påverkande faktor är att tillgången till råvara varierar, vilket är ett förhållande som gäller hela branschen.

Hyvleriet beställer transport när produkten är färdig. Trailertransporter kan beställas och hämtas under samma dag. Till Tyskland anpassas hämtningen till avgångarna på färjorna. Om transporten sker via Göteborg t ex lastas färjan på onsdag och levereras till kund på fredag. Om godset lastas hos avsändaren på torsdag eller fredag är det inte framme förrän tisdag morgon, eftersom det är helgstopp för lastbilstrafik i Tyskland.

Järnvägstransporterna till Norge sker i ett kontinuerligt flöde med ca 8 vagnar per dag, som körs rätt fram till kunden. Två kunder samlar sitt gods vid samma transporttillfälle, vilket ombesörjs av agenten. Till området Bergen, Stavanger, Trondheim är transporttiden två dagar.

Sågverken som försörjer hyvleriet med råvara ligger utspridda. Företaget har också flera produktionsställen. Råvaran körs in till 85-90% med bil. Transporttiden med järnväg är tre till fyra dagar från Norrland, jämfört med bil som går på en dag.

Företaget upplever en stor osäkerhet med SJs policy avseende mindre kunder. De vet inte vilken service som kommer att erbjudas. Den godsvolym som SJ vill ha för att transportera vid ett tillfälle varierar. Också upplever företaget problem med en ständig omorganisering hos SJ. I det fall att det blir problem att transportera gods med järnväg och företaget måste övergå till lastbil ökar frakten med 4.000 SEK för transporten till t ex norska Vestlandet. Fraktnivån är mycket betydelsefull för företagets konkurrenskraft.

Lastbilsfrakten till Osloområdet kan variera från drygt 80 SEK per kubikmeter till det dubbla om bilen inte har returlast. Bilen transporterar mellan 35 - 60 kubikmeter beroende på hur tung produkten är. Med järnväg varierar frakten mellan 120 till 170 SEK per kubikmeter fast pris för transporten oavsett hur

tungt godset är. Fraktnivåerna med bil har lagat ganska still över en 10-årsperiod, medan järnvägsfrakten går upp kontinuerligt, om än inte så mycket.

Biltransporterna upplevs inte vara några problem med.

Företaget får transportstöd för i princip allt gods till Norge och allt till Tyskland. Transportbidrag från svenska staten utbetalas för transporter med lastbil och järnväg, men inte sjöfrakt. Det innebär att en viss del av frakten återbetalas till företaget och beräknas på den del som avser transporten inom Sverige. Transportbidragsprocenten har minskat från 10 till 5%. Det är inte kritiskt för företaget, även om det har gör en del ekonomiskt.

Företaget har svårt att öka sin andel fartygstransporterat, vilket beror på utvecklingen av deras respektive exportmarknader, men även högt ställda krav från kunderna på snabb leveranstid.

2.3. VALMET – PROJEKTLASTER FRÅN VÄNERREGIONEN

Exemplet visar på logistikförutsättningarna för en industri som tillverkar pappersmaskiner. Industrin är belägen i Karlstad vid Vänern.

Transporterna kan betecknas som projektlaster, eftersom det gäller mycket tunga och stora enheter tillsammans med tillbehör och mindre delar i containers. Transporterna till en destination är projektstyrd, vilket skiljer sig jämfört med många andra företag, som kanske har regelbundna transporter till samma destination under en längre tid. Valmets leveranser måste samplaneras med leveranser av andra komponenter från andra produktionsställen och måste tidsstyras med hög säkerhet.

Valmet tillverkar mjukpappersmaskiner för export i huvudsak till USA. En liten del av exporten går till Europa respektive Fjärran Östern. De tillverkar också kartongmaskiner, vilka exporteras globalt mer jämnt fördelat. En liten del går också till de nordiska länderna.

Produktionen av maskiner till ett komplett projekt produceras på flera produktionsställen och en samordning av leveranserna i tid och rum är därför avgörande. Valmet, Karlstad tillverkar och levererar vissa sektioner, s k Yankecyllindrar. De största cylindrarna väger 200 ton och måtten är 12,3 m långa, 5,7 m breda, 5,8 m, men kan också vara större.

Projektet och produktionen är tidsstyrd enligt veckoplanering. Alla delarna från de olika produktionsställena måste levereras i rätt tid.

Normalt levererar fabriken maskindelar till 5 – 10 större projekt per år eller runt 20 maskiner per år och för varje projekt skickas ca 40 containers. Olika projekt överlappar varandra ibland varför det kan bli stora variationer i transportbehovet. När det gäller containertransporterna varierar det avsevärt med 80 enheter vissa månader och andra månader inga. Totalt transporteras 300 - 400 containers per år.

Valmetfabriken ligger bara några minuter från kajen. Företaget har egen kran och ett stort antal egna Mafitrailers.

Företaget kan därför med egen utrustning lyfta ombord mycket stora och tunga maskindelar på inhyrda fartyg, destinerade till Rotterdam eller annan hamn på Kontinenten för omlastning till transoceana marknader. Tidigare kunde också Göteborgs Hamn hantera sådana laster med en pontonkran, men inte nu längre eftersom kranen är såld.

Företaget utnyttjar också Vänerskytteln, en linjetrafik med specialfartyg anpassade för kanalerna och som går mellan Vänerhamnar och Göteborg. Vänerskytteln utnyttjas för något mindre maskin enheter lastade på Mafitrailers, vilka kan omlastas i Göteborg till RoRo-fartyg. Den kritiska faktorn är 80 – 90 ton för fartygsramperna.

Valmet i Karlstad är helt beroende av Vänersjöfarten. Allt över 30 ton går med Vänerskytteln, när det gäller de maskiner som kan lastas på Mafitrailers. Järnvägen klarar inte så tunga enheter och om det skulle gå med lastbil behövs speciallösningar, vilket blir mycket dyrt.

Transportalternativen kan vara lastbil till hamn på västkusten för vidaretransport med transocean linjetrafik, alternativt med feederfartyg till omlastningshamn på Kontinenten.

Containers, containerflak samt Mafitrailers lastas och säkras på fabriken.

Containers, som inte överstiger 29 ton, går på järnväg och det som är tungt och brett med Vänerskytteln till Göteborg. Järnvägstransporterna och Vänerskytteln har samma frekvens med 4 avgångar per vecka. Transporttiden till Göteborg går på samma tid, men från Göteborg tar det en dag extra med Vänerskytteln, eftersom den lastar också olja på returreisan. En anledning till att containers tas med järnväg mellan Karlstad och Göteborg och inte lastbil är att man transporterar ett antal tomma enheter per transporttillfälle och får tillgång till enheterna under ett par dagar för att lasta dessa. För en biltransport krävs att enheterna måste lastas på några timmar.

Vänerskytteln har inte kapacitet ledig att ta extra containerenheter, eftersom den är fullbokad. Dessutom är järnvägsfrakten något billigare. Men de kunde mycket väl tänka sig att transportera också containerenheterna med fartyg från Vänern om det fanns plats. De transoceaniska containerenheterna går alltid via Göteborg för vidaretransport med feederfartyg till Hamburg/Bremerhafen eller med direkttrafik från Göteborg.

Containers som skall till europeisk destination transporteras med trailers. De större transoceaniska linjerederierna tar inte gärna enheter destinerade till Europa, möjligen Italien. Järnväg utnyttjas inte på grund av kraven på absolut tillförlitlighet avseende leveranstidpunkt. För bilfrakten anlitas ett mindre företag, som har funnits vara mycket bra och har full kontroll över var bilarna befinner sig. De större speditörerna bedöms inte ha samma kontroll.

Företaget har behov av mycket hög tillförlitlighet i transporterna. Ingenting får försena leveransen. Det är också lika viktigt att alla delar kommer fram enligt plan, minsta del som fattas kan försena hela projektet. Rätt container måste vara framme i rätt tid. Valmet får betala miljonbelopp i böter om enheterna kommer efter en avtalad tidpunkt.

Valmet anlitar rederier som de vet kan ställa upp med tillräckligt antal containers av den typ som behövs, open-top containers eller containerflak. De största rederierna med lång erfarenhet av de skandinaviska marknaderna har sådana resurser. Dessa typer av lastbärare är lämpade för produkter, som skeppas ut härifrån, men har ett begränsat användningsområde i exporten från de transoceaniska marknaderna, eftersom deras produkter i hög grad går i täckta enheter. Valmet planerar tillsammans med rederiet 1,5 månad före transporttillfället, för att kunna vara förvissade om att rätt antal containers av rätt typ skall finnas tillhanda i Göteborg.

Transporterna fungerar mycket bra.

Företaget köper i de flesta fall dörr till dörrfrakt. Frakterna är nu förhandlingsbara, från att tidigare ha varit likvärdiga. Konkurrensen mellan olika rederier har ökat. Eftersom godset har större dimensioner samt är tyngre än jämfört med vad som kan lastas i vanliga täckta containers, betalar transportköparen 500 USD extra utöver normal frakt för en standardcontainer till USA. Frakten är därför också specificerad på olika delar - feeder, sjöfrakt, eventuell inlandsdragning, osv. Feederkostnaden utgör ca 10% av totalfrakten. Valmet har kontor i USA, som hjälper till med fraktkalkyler.

Transporttiden till några olika marknadsområden, för att nämna några, är Fjärran Österna 4 veckor, New York ca 17 dagar, Gulfen 22 – 25 dagar, Medelhavet 10 – 12 dagar. Bil till Italien, Frankrike tar 4 – 5 dagar. Valmet kan utnyttja rederier med trafik på Vänerhamnar eller från Göteborg, beroende på destination, men delbefraktar också andra fartyg. En större speditör används som företagets förlängda arm med att ta in offerter, hjälpa till med logistiken kring de tunga maskinerna, vidarefrakter och som bollplank.

Angående frekvensen, så är det naturligtvis bra med högre frekvens, men i annat fall går det att lösa genom att planera i god tid.

Valmet är helt beroende av att kunna ta ut de mycket stora maskindelarna med fartyg direkt från kaj i Vänerhamnar, eftersom Göteborgs Hamn inte har kvar sin kran för tunga lyft. Om det finns kapacitet tillgänglig kan företaget också överföra flödena av containers till Göteborg på Vänersjöfart.

En annan kritisk faktor är absolut tillförlitlighet i transporterna när det gäller transporttider samt tillgång till tillräckligt antal containerflak samt open top. Planering tillsammans med rederierna så att enheter finns tillgängliga i rätt tid är nödvändig några månader innan transport.

2.4. SHELL - MINERALOLJA OCH PRODUKTER

Shell har inlett ett samarbete med Statoil och på sikt kanske också Preem. De kommer således att bli en mycket stor aktör som befraktare. Samverkan avser såväl transport, lagring och distribution. Shell med dotterbolag har en dominerande roll bl a i Vänerregionen.

Det finns betydande förtjänster att hämta genom samverkan. T ex är investeringarna i miljö- och säkerhet betydande. En annan faktor är överetableringen på depåsidan. Man tjänar därför på en koncentration till färre depåer. Andra förtjänster av samverkan inom transport och lagring finns också. En ökad frekvens i transporterna tillsammans med koncentration av volymerna innebär att transport- lagring- och kapitalkostnader för gods minskar. Genomsnittslagret blir mindre.

Följande kostnadskomponenter och värderingar ingår i oljeleverantörens kalkyl:

- **I lastningshamn -**
Sjöfart: I lastningshamn ev. skillnader i ”infrastrukturkostnader” och nivån på utgående hamnavgifter samt lastning, miljöavgifter. I vissa hamnar äger oljebolaget anordningarna kopplat till lastning/lossning, i andra är det hamnen.

Järnväg: Järnvägspersonal sköter lastning, inga utgående hamnavgifter, inga miljöavgifter motsvarande sjöfartens.

- **Transporten –**
Sjöfart: Farledsavgifter (ej Väner) för infrastruktur, miljöavgifter samt sjöfrakten i sig. Under vintern kan betydande merkostnader samt isavgift tillkomma.
Järnväg: Järnvägsfrakt, inga infrastrukturavgifter, inga miljöavgifter.
- **I lossningshamn -**
Sjöfart: I lossningshamn ev. skillnader i ”infrastrukturkostnader” och nivån på hamnavgifter samt lossning, miljöavgifter. I vissa hamnar äger oljebolaget anordningarna kopplat till lastning/lossning, i andra är det hamnen.
Järnväg: Järnvägspersonal sköter lossning, inga varuhamnavgifter, inga miljöavgifter motsvarande sjöfartens.
- **Lagerhållning och kapitalkostnader för godset-**
Järnväg : Högre frekvens.
Sjöfart : Större svinn (avdunstning, förluster vid hantering mm,) risk för tidsförluster, extra kostnader/risk miljö- och säkerhet mm.

Frakten i sig har naturligtvis betydelse, men det är således många andra faktorer som påverkar kostnadsjämförelsen. Ingen aktör vill heller vara alltför beroende av en transportör.

Den samlade kostnadsbilden verkar för att överföra mer till järnvägstransporter. Man betonar dock att Shell är ett ”sjöfartsföretag” och definitivt är beroende av väl fungerande sjötransportalternativ. Strävan är att få en bättre balans mellan järnväg, sjöfart och även biltransporter. Lastbilstransporterna för de lättare produkterna får också ett allt större omland och kan vara ett fördelaktigt alternativ även på så långa avstånd som 15 mil och omlandet sträcker sig då t ex ända från Göteborg till Lidköping och Dalsland.

För transporter på Norrland är det fördelaktigt att med sjöfrakt sända betydligt större volymer per transporttillfälle, beroende på det längre transportavståndet. I Vänertrafiken tar fartygen 2.000 till maximalt 3.000 ton per fartyg. Med järnvägen skickas 800–1.000 ton per transporttillfälle med en frekvens på tre till fyra gånger per vecka.

Hur fördelningen per transportsätt kommer att se vill inte Shell ange. Den långsiktiga utvecklingen innebär att lättare produkter i högre grad går med järnväg och de tyngre produkterna med fartyg. Marknaden för oljeprodukter krymper totalt sett i ett längre perspektiv och de lättare produkterna mest.

2.5. CONTAINERTRANSPORTER I GLOBALA NÄTVERK

Den internationella containertrafiken kännetecknas av:

Stark tillväxt av containervolymer, vilket drivits fram av ökad handel med förädlade produkter men även containerisering av allt fler marknader. Flera bedömare anser att volymutvecklingen nu har kommit in i en mer dämpad fas, från tvåsiffriga belopp till 5 - 8% per år. Det återstår få marknader som inte är containeriserade.

- ⇒ Stark tillväxt av containerflottan och transportkapaciteten.
- ⇒ Långsiktigt sjunkande fraktrater och dålig lönsamhet. Fraktraterna är satta under kontinuerlig press på ett stort antal operatörer, kontinuerlig kostnadsrationalisering inom systemen och en snabbt växande flotta.
- ⇒ En pågående radikal omstrukturering hos 10 av världens största operatörer för att åstadkomma en ytterligare kostnadsrationalisering. Den bygger på samverkan i globala allianser, mycket stora containerfartyg, gemensamma linjenät för att utvinna skalfördelar och ett högre resursutnyttjande. Samtidigt kan varuägarna erbjudas en förstaklassservice i form av ett globalt linjenät med hög frekvens på fasta avgångsdagar.

Samtidigt sätter dessa "mega-operatörer" en mycket stor press på underleverantörerna och utifrån en allt starkare position. Hamnarna men även feederoperatörer och andra, som önskar delta i denna division får i sin tur investera och ta större risker. Det kräver troligen nya partnerskapsformer i vertikalt och kanske horisontellt led, för att åstadkomma ökad volymkoncentration, konkurrenskraft och kostnadseffektivisering.

De nordeuropeiska hamnarnas utveckling med avseende på containertrafiken kännetecknas av:

- ⇒ Snabb tillväxt av containeromsättningen. För de två största omlastningshamnarna, Rotterdam och Hamburg, bedöms tillväxten ligga på mellan 5 - 7% fram till år 2000. Tillväxttakterna i mindre feederhamnar kan vara betydligt större, men från mycket lägre nivåer.
- ⇒ De mycket stora omlastningshamnarna blir allt större. Rotterdam, som är störst, omsätter mer än dubbelt så mycket som den sammanlagda omsättningen i alla de skandinaviska hamnarna. De fyra största omlastningshamnarna omsätter tillsammans en volym som är sex gånger den skandinaviska.
- ⇒ Tillväxten har drivits fram av volymkoncentration, som är en konsekvens av ökad storskalighet i de transoceaniska transportsystemen och färre hamnar som anlöps med direkttrafik. Omlastningshamnarna har därmed också fått

en tillväxtskjuts beroende på att ett antal enheter skall omlastas mellan feeder- och transoceanafartyg.

- ⇒ Intensiv konkurrens mellan de stora omlastningshamnarna. Allt större omland mutas in, vilket nu innebär att dessa överlappar varandra såväl norrut som österut. Statliga investeringar såväl som EU-pengar, kan innebära förskjutningar i konkurrensförutsättningarna för de länder, som har stora omlastningshamnar.
- ⇒ Mycket stora investeringar görs i hamnar och infrastruktur i såväl Nordeuropa som i södra Europa. Investeringarna i södra Europa kan påverka också de nordeuropeiska hamnarnas konkurrensförutsättningar. Containerflödena blir alltmer lätttröliga p g a ett stort utbud av hamnkapacitet samt alltmer effektiva och storskaliga feedertransportsystem.

Några sammanfattande ord som kan täcka in containertransportmarknadens utveckling är således:

- Utökad storskalighet
- Utökad kapitalintensitet
- Allt hårdare konkurrens
- Ytterligare effektivisering genom kostnadskontroll från dörr till dörr
- Marginalerna är små och riskerna är avsevärda.

Dessa är kortfattat några av de marknadsförutsättningar som gäller inom containertransporterna. Investeringarna i Göteborgs Hamn syftar till att kunna erbjuda ett nordiskt alternativ för enhetslaster. Några av världens största operatörer inom containertransporter har också direkttrafik med de största tonnagestorlekarna som finns.

Vilka är då de mest kritiska faktorerna val av hamn för ett av dessa rederier? Volymer, kapacitet och effektivitet inom hamnen samt inom för- och eftertransporterna. Till kostnaderna för att anlöpa hamnen inräknas också extra kostnader i form av statliga avgifter på sjöfartsinfrastrukturen. Det innebär således en extra kostnad och som inräknas i hamnkostnaden för att anlöpa svensk hamn. Det är avgifter som rederierna inte betalar i de konkurrerande hamnarna i andra länder.

2.6. LINJETRANSPORTER I NORDSJÖN - TOR LINE

Tor Line är en av de största RoRo-operatörerna på Nordsjön. Företaget bildades 1965 och är en division inom DFDS sedan 1982.

Tor Line har byggt upp sin trafik inom fyra trafikområden:

- *Eurobridge*, mellan Gent och Göteborg. Dagliga avgångar. Eurobridge introducerades 1994. Tack vare fartyg, som var dedikerade för denna linje i kombination med hantering av godeset under natt i hamnarna ökade tillförlitligheten i servicen. Ledtiden reducerades genom att anpassa avgång/ankomst för att passa produktionsmönstret bättre inom industrin. Godsvolymen har ökat med 65% sedan 1993. De fyra fartygen som nu sätts in, varav ett är nytt samt övriga ombyggda och uppgraderade, innebär att trailerkapaciteten ökar med 30% och bilkapaciteten med 50%.
- *Anglobridge*, mellan Göteborg, Immingham. Tre nybyggda fartyg med större kapacitet ersätter fyra. Kapacitetsökning med 35%. Dagliga avgångar och nattlossning innebär att kunderna kan utnyttja den tid på dygnet då trafikbelastningen är som lägst. Ledtiderna minskar med 10 timmar innebär att traileroperatörerna kan utnyttja sina resurser bättre. respektive Göteborg Harwich, där kapaciteten fördubblas. Tre direktseglingar per vecka.
- *Shortbridge*, mellan Rotterdam och Immingham. Två fartyg, varav ett är nytt, innebar en kapacitetsökning med 30%. Volymerna har ökat med över 60% under de senast fyra åren. Dagliga avgångar utom söndag. Ytterligare kapacitetsförstärkning planeras.
- *Norbridge*, en ny trafik för Tor Line och som har byggts upp genom förvärvet av Fred Olsen North Sea Line. Tor Line har också byggt upp en egen agentur för denna verksamhet i Norge. Linjenätet omfattar till skillnad från andra nätverk betydligt fler hamnar - sex norska hamnar samt Hamburg, Zeebrügge, Rotterdam, Felixstowe samt Immingham. Antalet hamnar i denna service gör att turlistan blir mer komplex och inte så frekvent.

Fartygen i Norgetrafiken gör en rundresa per vecka jämfört med 1,7 i nätverken till Göteborg, beroende på att antalet hamnar är betydligt fler i Norgeslingan. Frekvensen skiljer sig avsevärt jämfört med frekvensen till Göteborg beroende på att kvantiteterna från vardera hamn i Norge inte medger en högre frekvens. Volymerna behöver därmed koncentreras ytterligare, vilket ännu inte har kunnat åstadkommas beroende på ett motstånd från politiker på den norska sidan. Den dominerande delen av Norgegodset är containerlast. Att utnyttja mindre fartygsstorlekar i en del av nätverket innebär inte några fördelar, det blir mindre kostnadseffektivt.

Hög tillförlitlighet och frekventa seglingar är två av de viktigaste faktorerna för kunderna. Målet för Tor Line är att uppnå 95% precision, med reservation för förseningar beroende på yttre förutsättningar i farlederna.

70% av Tor Lines volymer är speditörslast. Industritransporter utgör den resterande andelen, främst stålprodukter från Avesta samt Volvotransporter till Gent. Volymvariationerna uppkommer främst inom denna del och speditörslasten bidrar till att jämna ut svängningarna.

Ytterligare en bro byggs nu upp:

- *Infobridge*, som utgörs av ett informationsnätverk, vilket syftar till att Tor Lines kunder att koppla upp sig elektroniskt till Tor Lines IT-system. Detta förenklar bokningsrutinerna, fakturering samt ger tillgång till statistik, att få information om var enheterna finns samt turlista mm. Detta informationsnätverk förenklar och effektiviserar kommunikationen mellan rederiet och deras kunder, hamnarna, partners och underleverantörer. För industrikunderna är det ett medel som kan användas inom produktions- och planeringssystemen.

I den fortsatta utvecklingen ligger att trimma ledtiderna ytterligare och att utveckla ett processororienterat synsätt på hela transporten inkluderat för- och eftertransporter. Tidtabeller skall matchas ihop för att undvika spilltid i systemen.

Godsbalanser är avgörande för speditörerna och valet av transportvägar påverkas i hög grad av var det finns störst chans att finna gods. En högre frekvens i sjönätverken innebär också att deras transportresurser kan utnyttjas betydligt bättre. Frekvens och godskoncentration utgör en tillväxtmotor.

Den faktor som företaget värderar som mest kritisk är att politiker inte ser helhetsbilden, vilket kan motverka fortsatt effektivisering. Man måste få bättre kunskap om vilka effekter som de politiska besluten får. I helhetsbilden ingår att det finns en mängd kombinationsmöjligheter i hur logistikkedjor byggs upp, att volymkoncentration är en förutsättning för ökad frekvens, att aktörer och aktiviteter som skall samordnas inom transportnätverket är många (avlastare, speditörer, terminaler, järnvägsoperatörer, åkare m fl).

Ytterligare faktorer är avgiftsstrukturen, samt att väginfrastrukturen in till Göteborgs Hamn klarar kapacitetsökningen.

2.7. TRAILEROPERATÖR MED EUROPATRAFIK - EUROUTE

Euroute är en traileroperatör som startade 1985 med trailertransporter till och från England. Därefter har verksamheten utvidgats till att nu också täcka de nordiska länderna samt Kontinenten. Företaget ser en stark tillväxt i volymerna. Euroute arbetar med i huvudsak industrin som målgrupp t ex industritransporter för IKEA och skogsbolagen. Hemgående från Kontinenten transporteras mycket livsmedel och från England stålprodukter.

Produkterna är mer känsliga i tidshänseende ju mer förädlad det är. Bearbetat virke ett av de godssegment som kräver snabbhet och Euroute kör mycket från Värmland och Dalsland. Frekvens i transporterna är avgörande.

Papperstransporterna har redan gått igenom denna process eftersom värdet per enhet är högt. Konventionella fartyg inte ett alternativ för dessa transporter. Mindre rederier med lägre frekvens har mycket svårt att konkurrera om dessa transporter. Prisdifferensen mellan konventionella transporter och trailertransporter är alltför liten samtidigt som transporttiderna beroende på frekvensen blir kortare. Euroute befraktas ibland av rederier t ex för trailertransporter till England.

Sverige har mycket tung industri och det finns volymer, men de behöver koncentreras mer enligt Euroute.

Skandinavien är en utmarknad, d v s den är perifer för operatörerna på Kontinenten. För nästan allt det gods som går ut är frakten inkluderad. Även när det gäller gods som tas hem från England och Tyskland betalas en större del av frakten här. Danskarna tar däremot i högre grad hand om sina frakter. Det är naturligtvis lättare för en operatör med sin verksamhet förlagd i Skandinavien att skapa en bättre balans i trafiken, vilket är grundläggande för transportekonomin.

Euroutes ansvar sträcker sig från dörr till dörr. De äger sina transportresurser, trailers, terminaler och en del containers, men köper in åkertjänsten när det behövs. Företaget strävar efter att transportera trailerenheter med kombitrafik på järnväg samt med RoRo-fartyg och färjor, d v s att ha en liten andel förarbunden transport. Kostnaderna tvingar fram förarlösa transporter samtidigt som det inte är några problem med att få tag på åkare, när det behövs. En annan fördel är att trailern kan stå några dagar i väntan på last, en förarbunden transport måste kanske gå tom för att det är fört dyrt att vänta. En annan faktor av betydelse för transportekonomin är att få balans i godsströmmarna. Därför roteras enheterna i triangeltrafik.

Kunderna vill undvika hantering för att minimera risken för godsskador. Godset lastas därför hos avlastaren på trailern och går direkt till mottagaren.

Trailerenheter bedöms vara är den mest flexibla lastbäraren i europatrafik. Containers är inte lika fördelaktiga eftersom trailerenheter är 45 fot, d v s har större lastningsbar längd än jämfört med en 40 fots container. I närjöfarten blir containersystem dyrare att hantera. För några avlastare och i systemtransporter används dock containers, t ex för IKEA. Användningen av växelflak har gått tillbaka, framförallt inom längre transporter. Industrin får skicka två växelflak i stället för en trailer, eftersom växelflaken är kortare. Växelflaken fungerar dock bra i transporterna på järnväg och används mer i Italien samt Skandinavien.

Euroute samlar 140 000 årston och en genomsnittssändning är 5 000 ton. Kunderna önskar skicka sina produkter med allt högre frekvens och därmed minskar också sändningsstorlekarna och ledtiderna blir allt snävare. Målgruppen är industrin, där godset går från en avsändare men till flera mottagare. Varje trailertransport innehåller således sändningar till fler än en mottagare. Styckegodset är inte primärt och som styckegods räknas sändningsstorlekar mindre än två ton, vilka går via terminal.

Trafiken är uppbyggd i en navstruktur. Göteborg är bashamn för Norge och Sverige, Immingham i England och på Kontinenten Travemünde, som är ingångshamn för kontinentvolymerna. Därutöver byggs upp ett antal nav i Sverige såsom i Malmö och Stockholm.

Trailerenheterna till England och Kontinenten går med kombitrafik till Göteborg, därefter med fartyg och sedan med bil till slutdestination. Stena utnyttjas för sjötransporten till Travemünde och Tor Line till England respektive Gent.

Transporttiderna till Sydtyskland är 48 timmar, till Danmark och Norge sker transporter över natt. Från Norrland hämtas godset på onsdag, är i Göteborg på torsdag och levereras på fredag. Önskemålen är att hämta ena dagen och lämna nästa dag. Tillförlitligheten måste vara hög och leverans skall ske på klockslag.

Expressgodset kan köras på 24 timmar till England. Det innebär en förarbunden transport hela vägen som går via Kontinenten. Den färjetransport som utnyttjas är den absolut kortaste. Chauffören byts under vägen. Transporten blir dock 150% dyrare än det långsammare alternativet, där trailern tas med fartyg en längre sträcka och utan förare.

Till Schweiz utnyttjas nästan enbart järnväg, med Basel som brytpunkt, eftersom maximal lastvikt på trailerenheten i Schweiz är 14 ton (Tyskland och Frankrike 25 ton, England 40 ton). Dessa förhållande gynnar fartyg och järnväg på längre avstånd.

Öresundsbron bedöms inte medföra några större förtjänster annat än viss tidsvinst i vissa transportrelationer. Ökad frekvens på fartygstrafiken innebär att tidsvinsten med att köra på landsväg hela vägen minskar.

Skalekonomi inom trailertrafik är att fortsätta bygga upp volymerna och förhandla fram bättre priser. Mer gods ger fler biltransporter och det innebär att företaget kan täcka alltfler kunder.

Det finns ett antal olika typer av besvärande restriktioner, bl a nämndes att alla länder har olika regler, vilket tar tid att ändra på. Transportören måste vara den flexibla parten. Den sk trafikin farkten på kontinenten upplevs inte så allvarlig som det framstår i många sammanhang. Trafiksituationen runt London bedöms t ex vara betydligt svårare än i Tyskland.

En flaskhals av mer operativ karaktär förknippad med Göteborgsregionen är frekvensen på Stenas trafik. Färjan och RoRo fartyget har samma avgångstid på eftermiddagen och missar man denna får trailern stå en hel dag extra. Industrin kräver att godset hämtas upp på förmiddagen, varför det är svårt att i vissa transportrelationer passa en avgångstid på eftermiddagen. Mottagaren vill också ha godset levererat en förmiddag och är inte betjänta av att få det på eftermiddagen. I praktiken innebär det att man tjänar minst en dag genom att avgångstiderna är bättre anpassade. Tor Lines fartyg går på natten och traileroperatörerna upplever därmed inga problem med att hinna med.

Frekvens och avgångstider drar till sig volymer och om det är brister i frekvensen kommer det in nya operatörer. Frekvenskraven ökar kontinuerligt, på sikt ökar de från en gång per dag till två, vilket kräver volymer. I princip eftersträvas kontinuerliga system. Samtidigt innebär detta att mindre operatörer som inte klarar frekvenskraven kommer att få problem. Det drabbar i sin tur också hamnarna. Nya operatörer kommer in på sjöfartsmarkanden, vilket är positivt för befraktarna då fraktnivåerna sjunker.

Järnvägstransporterna är även för traileroperatören en stor potential, enligt Euroute den största och som ännu långt ifrån utnyttjas. Järnvägstransporter över nationsgränser är fortfarande mycket problematiskt. Det är dyrare att transportera trailerenheten obruten med järnvägstransport via färja till kontinenten än att bryta transporten i Göteborg, köra upp trailern på färjan och därefter åter lasta upp på ny järnvägsvagn på kontinenten. Järnvägssystemen måste anpassas till marknadens krav också avseende vagnparken. Kombitrafiken har avsevärda fördelar miljömässigt än att köra enheterna på väg.

Potentialen ligger i att trailerenheterna kan gå längre del av transportsträckan utan förare. Av dörr till dörrkostnaden utgör 40 – 50% sjöfrakt beroende på destination. Resterande del fördelas relativt lika på för- respektive eftertransporter. Åkeritjänsten kostar 70 SEK per mil. Till detta kommer trailerkostanden med 8 SEK per mil. På kontinenten körs mycket mer förarbundna transporter, det är billigare där. Är det då troligt att kunderna väljer att lasta direkt på järnvägsvagn, när problemen är lösta i stället för att utnyttja system med en tung hantering av trailers på järnvägsvagn. Det är två

faktorer som motverkar en sådan utveckling - kunderna vill inte att godset hanteras under transport samtidigt som utvecklingen går mot allt färre terminaler. Även inom järnvägstransporterna utvecklas ett system baserat på större nav, vilket innebär längre för- och eftertransporter med lastbil.

2.8. KONVENTIONELL LINJETRAFIK FÖR TORRLAST - AHLMARKS LINES AB

Ahlmarks Lines AB har 6 helägda fartyg och opererar 10 – 15. I genomsnitt befraktar de ett 70-tal fartyg.

De har linjetrafik på Väner och Norge, Norrlandskusten samt Mälaren via Siöwalls, vilka de hälftenäger. De trafikerar UK, Irland, Holland, Tyskland, Frankrike och Spanien.



Utgående transporter avser sågat virke från såväl Väner som Norrland, papper och massa. Hemgående transporteras ett antal produkter, allt torrbulk. Hemgående transporter säljs på öppna marknaden.

De har fyra fartyg som är svenskflaggade. Den nya uppgörelsen räcker inte till för att utjämna lönekostnadsskillnader jämfört med t ex holländsk flagg eller NIS.

Hotbilden när det gäller deras trafik är prisdumpning från järnvägssidan när det gäller långa transporter t ex från Dalarna. Till detta kommer effekterna av transportbidraget.

En prisexempel: En dörr till dörrfrakt med virke från Dalarna till UK, SJ/Traileroperatör, kunde erbjuda en frakt som låg 40 – 60 kr under marknaden (25 – 30% lägre pris).

När det gäller sjötrafik upp till Vänern innebär det en extra kostnadsnackdel på ca 20 kr/ton, vilket inte drabbar direkttrafik som vänder på västkusten. Det är också ett alternativ för operatörerna på Vänern, om de inte kan klara av kostnadsdifferensen som uppstår för att gå på Vänern samtidigt som det är en prispress från järnvägen.

Angående de miljödifferentierade avgifterna, så uppges det 15% dyrare att använda lågsvavlig bunker samt att det finns få ställen att bunkra. Vid nyanskaffningar tar de hänsyn till katalysatorer.

2.9. REDERI AB BREVIK - TANKTRANSPORTER

Rederi AB Breviks verksamhet baserar sig på europasjöfart med tankfartyg, med huvudsaklig nisch på produktsidan. De trafikerar bl a Vänern, Danmark, Tyskland, Holland, England och Baltstaterna. Tyngdpunkten ligger på trafiken i Kategatt.

Brevik äger tre fartyg i storleksklassen 4.000 DWT. De befraktar också fartyg i storleksklassen 7 – 8.000 DWT.

Produktmarknaden karakteriseras av ett relativt stort antal specifika produkter – allt från de lätta produkterna till de tyngre - bensin (tre olika), diesel (tre olika), dieselolja, tjockolja mm. Antalet produkter som transporteras vid samma transporttillfälle kan variera från en till fyra.

Breviks fartyg befraktas av alla de större oljeleverantörerna på den svenska marknaden. Brevik levererar också direkt till en del bruk.

Rederiet har som policy att ha sina fartyg under svensk flagg och med svensk besättning. Angående flagg så befraktar Shell också en del NIS-registrerade fartyg.

Det stora hotet enligt Brevik är järnvägsoperatörerna. De har och kommer att få betydande kapacitet som kan erbjudas på transportmarknaden. Järnvägen tar ca 800 ton per tågset, ett normalt fartyg i Vänertrafik tar en volym motsvarande 3,5 tågset. Lastbilarna klarar 60 – 120 kubikmeter. De förändringar som nu sker med väsentligt ökad andel oljetransporter med järnväg i fasta systemtransporter innebär att sjöfarten får ta upp svängningarna på marknaden.

De anser att utvecklingen på denna marknad, avseende såväl volymer som fraktnivå, utesluter möjligheterna att förnya tonnaget. Deras egna fartyg är byggda 1975, 1980 och 1981.

Den slojade banavgiften, som motsvarar 14 SEK/ton, kan i en marknad som reagerar på mycket små marginaler, ha betydande effekter. Oljeföretagen, som befinner sig i en marknad med hård konkurrens, ser ständigt över möjligheterna till kostnadsrationaliseringar. En annan faktor av betydelse i jämförelse mellan järnväg och sjöfart är varuhamnavgifterna, vilka inte tillkommer på järnvägsfrakten.

Det har observerats att järnvägsfrakten är kraftigt differentierad beroende på transportrelation även om de utförs inom samma region eller över jämförbara transportavstånd.

2.10. VÄNERLINJEN – SJÖFEEDER TILL GÖTEBORG

Vänerlinjen kom in på Vänermarknaden i slutet av 80-talet och byggde på ett nytt koncept och med för slussarna specialanpassade och maximerade fartyg. Två fartyg sattes i trafik mellan Göteborg och hamnar i Vänern. Konceptet byggde också på att ta olja i nordgående riktning och skogsprodukter mm i sydgående riktning så att ett fullt utnyttjande av fartygskapaciteten skulle uppnås. Trafiken kunde erbjuda en högre frekvens och med ny lasthanteringsteknik också färre lastskador.

Fartygen var dedikerade för systemtrafik. Fartygen har en kapacitet motsvarande 50 lastbilar, 60 tankbilar eller 60 järnvägsvagnar.

Det var en holländsk redare och en svensk konstruktör som sjösatte konceptet. STORAs transporter var grunden för den sydgående trafiken, vilken bestod av skogsprodukter som omlastades i Göteborg för vidaretransport med Tor Line. Oljetransporterna var basen för det nordgående benet och oljebolagen var positiva, de fick en ytterligare aktör på marknaden, vilket var positivt för dem också med avseende på att frakterna pressades ytterligare. De transporterar också containers.

Trafiken gick i konkurs efter bara några år. Bakgrunden till detta var bl a att beläggningen med oljeprodukter var för dålig, trafiken opererades inte riktigt effektivt och hade för höga kostnader relativt fraktnivån.

Vänerlinjen med ny ägare startades 1991. Den nya ansatsen var möjlig för att befraktarna var beredda på att betala upp till en bättre nivå samt bättre kontakt med myndigheter och en mer effektiv drift.

Fram till 1997 var Vänerlinjen det enda företaget i handelssjöfart som inte hade fått rederistöd. Från och med 1997 fick man det, vilket innebar att verksamheten gav ett positivt bidrag.

Järnvägen kom samtidigt in som en ny aktör på marknaden. Hamnkostnaderna, som belastar sjöfart men ej järnväg, bedöms vara en klart bidragande orsak till att järnvägsalternativet kostnadsmässigt blir attraktivt. Att lastning/lossning kan ske med hjälp av tågpersonal är en annan fördel som inte tillkommer fartygsalternativet. För fartygslossning tillkommer övertid, andra säkerhetskrav mm.

När det gäller skogsprodukterna på kassetter, kan STORAs personal svar för lastningen av kassetten, men inte ombordlastningen av fartyget. Det finns tre fackförbund som har inflytande i dessa transporter.

Hoten för Vänersjöfarten är:

- Järnvägen,
- avlastarnas behov av mindre sändningsstorlekar,
- att hanteringen är billigare och enklare vid järnvägstransport än transport med fartyg,
- vintersjöfarten - förseningar, fördyring, tidsförluster, ökade kostnader bunker, slitage, ökade försäkringspremier,
- kostnadsnackdelar – lots, begränsad fartygsstorlek, tid- och kostnadsnackdel,
- att järnvägen lägger sig på basvolymen och längre kontrakt än sjöfarten har och att denna nu får ta upp svängningarna i efterfrågan,
- att befraktarna bedömer att det alltid finns kapacitet på sjöfartsmarkanden
- att det finns en minsta kritisk massa för flera av operatörerna och för att hålla kanalen öppen för handelssjöfart.
- Kostnadsdifferensen är marginell jämfört med att skala upp fartygen till dubbel kapacitet och i stället anlöpa västkusthamn.

De påpekar också svårigheten att finna en specifik lösning på problemen som Vänersjöfarten har inför framtiden. Vänertrafiken befinner sig i en exceptionell situation med flera parallella trafiksystem.

Vänerlinjen sysselsätter 30 personer. Fartygen drivs med 4 mans besättning. 5 besättningar utnyttjas totalt för de två fartygen. En jämförbar normal båt har 8 – 9 man ombord. Fartygsmaskineriet bygger på ett modulsystem och om någon av dess krånglar kan moduler snabbt bytas ut med reservmaskineri. Servicefrekvensen är fyra turer per vecka.

Fartygen har dubbelskrov. Fartygen uppfyller svavel – och NOX krav, men har inte fått certifikat för NOX, så att de kan få reduktion av hamnavgifter. De utnyttjar bunker med 0,05% svavel, vilket ger reduktioner i hamnen. Vänerlinjen ligger inte bäst till dock jämfört med järnvägsalternativet i STORAs miljörevision.

Vänerlinjen har sett en utveckling med ett bortfall av volymer och drabbas nu av såväl minskningen av oljetransporter och eventuellt bortfall av STORAs volymer. De har tidigare tappat marginallaster, som betydde mycket för lönsamheten. Utfallet är kritiskt för Vänerlinjen.

Vänerlinjen inlämnade en anmäla avseende SJs prissättning i juni 1998. Konkurrensverket bedömde att det inte förelåg tillräckliga skäl för att med utgångspunkt i konkurrenslagen fortsätta granska de förhållanden som Vänerlinjen påtalat. Konkurrensverket motiverade inte avslaget på annat sätt än att de i ärendet hade ”varit i kontakt med kunder till transportörerna på berörd linje”.

2.11. HAMNAR

2.11.1. GÖTEBORGS HAMN OCH VISION

Göteborgs Hamns omsätter 30 miljoner ton, varav 18 miljoner ton olja. Hamnen är i ett nordiskt perspektiv dominerande när det gäller containerhantering med en omsättning på 520.000 containerenheter (TEUs). De stora kontinenthamnarna ser också de nordiska volymerna som en betydande potential. Dessa betjänas med sjöfeeder från såväl Norge, som Finland och Sverige. Göteborgs Hamn kan nu vara med i konkurrensen om att betjäna transocean direkttrafik med de största containerfartygen, tack vare investeringarna som har gjorts i stora kranar. Visionen för Göteborgs Hamn är att fördubbla container- samt traileromsättningen. Idag omsätts drygt 400.000 RoRo-enheter.

De stora containerfartygen, med kapacitet på 6.000 – 7.000 containerenheter totalt omsätter mellan 1.000 till 2.000 enheter per anlop i de stora naven. Detta ställer stora krav på en mycket effektiv hantering i hamnen och på hamnens

resurser liksom farlederna. Effektivitet, kapacitet samt kostnader för för- och eftertransporter med bil och järnväg är också kritiska faktorer.

Göteborgs Hamn har ett beräknat ett investeringsbehov på ca 200 – 300 miljoner SEK årligen de närmaste åren för att kunna genomföra de planer som redovisas i Vision 2000+. Det inkluderar nya kajer, kranar och hantering. När det gäller behovet av investeringar i järnvägsanslutningar och förbättrade farleder räknar hamnen med att Banverket och Sjöfartsverket bidrar. Investeringskostnaderna för att bygga ut farlederna har beräknats till ca 1.500 miljoner SEK.

Aarhus Hamn håller nu på att bygga upp sin service med två stora kranar, som kan betjäna denna typ av fartyg och kommer att utgöra ytterligare ett alternativ och som konkurrerar om containerenheter från såväl Norge som södra Sverige.

2.11.2. SAMVERKAN GÖTEBORGS, UDDEVALLA RESPEKTIVE VARBERGS HAMNAR

Hamnarna skrev i juni i år en avsiktsförklaring om samarbete.¹ Hamnarna vill därmed erbjuda ett västsvenskt hamnalternativ för alla typer av gods. Samarbetet får namnet West Sweden Seaports och förväntas ge ökad tyngd åt gemensamma angelägenheter, t ex vad gäller infrastruktursatsningar. De tre hamnarna har skilda specialiteter. Göteborgs Hamn gör de tyngsta insatserna inom trafik med containers och andra enhetslaster. Detta gäller inte minst för den transoceaniska direkttrafiken utan också oljetrafiken samt import och export av bilar.

Uddevalla Hamn har specialiserat sig på bulk gods, skogsprodukter, projektlaster och styckegods till stort tonnage. De främsta upptagningsområdena är Mellansverige, Norrland och Sydnorge.

Varbergs Hamn har inriktat sig på skogsprodukter, konventionellt gods samt bulk och projektlaster. Upptagningsområdet omfattar framförallt Sydsverige.

De tre hamnarna har således kompletterande inriktningar och marknader. Hamnarna skall utreda möjligheterna till ett långsiktigt samarbete inom marknadsföring och operativa verksamheter. Hamnarna skall också ha ett informations- och erfarenhetsutbyta rörande marknad, utveckling av utrustning

¹ Informationsmaterial från hamnarna

och hamnanläggningar, utveckling av gemensam infrastruktur, miljöfrågor och kompetensutveckling.

Samarbetet är i formen av en avsiktsförklaring som bygger på nuvarande organisationsformer. Samarbetet skall således inte byggas upp inom ett separat bolag.

En del av bakgrunden till samarbetet är bl a att Göteborg kommer att avveckla styckegodstrafiken. Igenom samverkan kan ändå ett komplett hamnalternativ erbjudas för såväl bulk, styckegods och enhetslaster.

Gentemot de offentliga myndigheterna, bl a Sjöfartsverket och Banverket, ser man också att hamnarna tillsammans bildar en tyngre part. Hamnarna ser inte någon fördel av att vara fler. De kompletterar varandra avseende såväl gods som omland.

Bakgrunden är således inte att man har upplevt flaskhalsar utan snarare att utveckla upplandet vidare samt att förbättra resursutnyttjandet. Heltågen från och till Göteborg kan t ex kompletteras med vagnar från Uddevalla.

Det finns dock flaskhalsar. Maximal axellast på järnvägen mellan Uddevalla och Göteborg är begränsad till 22,5 ton samt att banan måste anpassas för utökad lastprofil. Dessa hinder kommer troligen att undanröjas inom inte allt för lång tid.

En annan flaskhals är att regionen belastas med höga avgifter för sjöfartsinfrastrukturen, pga. att EU verkar för ”user pay”-principen, medan Sjöfartsverkets avgiftssystem bygger på andra principer. Kostnaderna för Sjöfartsverkets tjänster tas ut per godston respektive fartygets bruttoton och är inte differentierade regionalt med tanke på behov av isbrytning osv.

Resurserna kan utnyttjas bättre genom samverkan. Denna kan också åstadkomma positiva effekter på godsvolymer. Hamnarnas tjänster kan också utvecklas utöver kärntjänsten genom integration och samverkan med andra tjänster i logistikkedjan.

2.11.3. WALLHAMN

Wallhamn konkurrerar med Göteborgs Hamn om samma produkter, vilket främst avser containertransporter samt transporter av nya bilar. Hamnen har under många år kunnat konkurrera som ett alternativ till Göteborgs Hamn om transocean linjetrafik inom dessa segment. Detta innebär att Wallhamn har en

särställning jämfört med övriga näraliggande hamnar på västkusten som arbetar inom andra nischer.

Göteborgs Hamn har förstärkt sin position igenom de investeringar som gjorts för att bli ett nav inom den transocean containertrafiken med den största typen av containerfartyg. Samtidigt innebär samverkan mellan de största containeroperatörerna och deras linjenätverk att de kunde halvera sin sammantagna flotta. Samordningen av linjenätverken innebär att Wallhamn förlorade Sea Lands trafik, vilken hade gått till Wallhamn i 14 år.

Wallhamn måste inrikta sig på nischverksamhet och konkurrera om mindre storskalig trafik. Mindre hamnar vara minst lika effektiva alternativ som en stor hamn.

Wallhamn uppfattar samverkan mellan Göteborgs, Uddevalla respektive Varbergs Hamnar som ett mjukvarusamarbete. Förfrågan om samverkan har inte kommit till Wallhamn. Laster som nu lämnar frihamnen, bl a styckegodset liksom in- och utlastning av metaller, skulle kunna vara lämpliga för Wallhamn. Hamnen kunde mycket väl fungera som ett komplement till Göteborg p g a närheten och att de har tillgång till stora ytor, god infrastruktur mm.

Kostnadseffektiva mindre och medelstora hamnar kan mycket väl innebära väl fungerande alternativ för bl a containerfeederoperatörer. Problemet för dessa hamnar är de stora investeringarna som nu görs för att koncentrera enhetslasterna till ett enda nav.

2.11.4. HAMNAR I VÄNERN

Vänerhamn AB är 55% näringslivsägt. I Vänerhamn ingår Karlstad, Kristinehamn, Otterbäcken, Lidköping, Mariestad, Vänersborg och Åmål. Dessa hamnar omsätter 85% av de totala volymerna. Karlstad och Kristinehamn är de två största och de svarar för 50% av den totala godsvolymen på Vänern. Ca 3.500 fartygspassager sker varje år genom kanalen till Vänern med en total godsvolym på 3.500.000 ton. Kanalen från Göteborg till Vänersborg är 82 km och är öppen 24 timmar per dygn hela året.

STORA är en av de dominerande kunderna för Vänerhamn AB. I Karstads Hamn opererar STORA en kaj, som är dedikerad enbart för STORA. Till denna hör magasin på 42.000 kvm. Detta hyrs av hamnen, som också svarar för stuverifunktionen. STORA äger 12% av Vänerhamn.

Basen för Kristinehamns hamn är det sågade virket samt järn- och stålprodukter. Dessa kommer från SSAB i Borlänge och transporteras dit med järnväg. På importsidan är flytande bulk en väsentlig vara tillsammans med råvaror till den kemiska industrin.

På shippingsidan är Ahlmarks en mycket betydande kund i norra Vänern och har trafik på såväl Karlstad som Kristinehamn. De svarar för ca 40% av hamnens intäkter.

Lidköping är den största hamnen i södra Vänern. Lidköping tillsammans med Mariestad och Vänersborg omsätter till dominerande del bulkgoods, vilket nästan i sin helhet gäller import. Thun är en betydande kund i södra Vänern. I Lidköpings omland finns också ett betydande jordbruk. Mer än 50% av godset gäller importen av jordbruksprodukter.

Karlstads hamn har således också en terminalfunktion, inte bara för STORA utan också för andra industrier.

I mars 1998 startade Vänerexpressen, en tågpendel mellan Karlstad och Göteborg med en frekvens på tre gånger per vecka. Frekvensen planeras öka till fyra och på sikt fem. Trafiken drivs av BK Tåg. Baslasten är kartong från Tetra Pak och flödet omfattar 4.600 40 fots containers om året. Det finns kapacitet ledigt såväl till Göteborg som på returren². Lastbilar hämtar containrarna vid bruket och forslar dem till hamnen. Tidigare gick godset med bil ända till Göteborg.

Hamnen bedömer att detta inte sker i konkurrens med sjöfarten, eftersom det gäller gods som inte skulle ha gått med fartyg ändå. Dessutom är ju hamnen inte den part som avtalar med den ursprungliga kunden, varuägaren. Det är transportören som håller i dessa kunder

Att hamnen kan utgöra en funktion som intermodal knutpunkt gagnar alla parter, eftersom hamnens resurser kan utnyttjas mer effektivt. Sjöfarten är den stora basen för Vänerhamn och de kritiska faktorerna är:

- Göteborgs Hamns investeringar, allt större omland,
- hög frekvens i trafiken på Göteborg, behöver ökade volymer för att få ett bra kapacitetsutnyttjande,
- konkurrensutsatta segment som olja, container och virke,
- traileroperatörer inom trävarusegmentet.

² iHamn, 2/1998

3. KRITISKA FAKTORER – EN GENERALISERAD SAMMANSTÄLLNING

I det följande avsnittet sammanställs slutsatser från rapporter som är gjorda inom infrastruktur- och godstransportområdet på nationell nivå samt även det arbete som utförts inom detta delprojekt.

Behovet av ett trafikslagsövergripande synsätt, baserad på ökad samverkan mellan trafikslag liksom en flödessyn är en faktor av stor betydelse. Hur potentialen bäst skall kunna utvinnas råder däremot delvis delade meningar om. En bakomliggande svårighet är att värdera näringslivets respektive samhällets förtjänster (nytta) liksom samlade kostnader för olika utvecklingsalternativ. Det är kopplat till den regionala fördelningen/omfördelningen av medel. Ett alternativ bygger på en stark koncentration till få och mycket tunga godskorridorer baserade på lastbil- och järnvägstransporter via få och mycket stora hav på syd- och västkusten. Ett annat utvecklingsalternativ är att flöden också kan kanaliseras via fler och mer fullvärdiga regionala nätverk. Det kan i så fall skapa mer likartade förutsättningar i olika regioner för att kunna utveckla konkurrenskraftiga intermodala transporter där sjöfartens potential utnyttjas bättre.

3.1. KRITISKA FAKTORER PÅ NATIONELL/INTERNATIONELL NIVÅ

Transportindustriförbundet har i sin rapport "Länkar till Europa", 1998 pekat på behovet att förbättra den svenska infrastrukturen. I rapporten konstateras behovet av ett transportslagsövergripande synsätt, som underlättar en samordning vid planeringen av infrastrukturen, utan att konkurrensen mellan godstransportföretag rubbas. Denna samordning skulle kunna ske inom ett nytt Infrastrukturverk. En annan slutsats som dras är behovet av en starkare samordning mellan Sveriges och övriga EU:s transport- och infrastrukturpolitik.

I rapporten pekas på ett antal brister bl a avseende fysiska flaskhalsar i väg- och järnvägsnät, men också flaskhalsar med avseende på hur infrastrukturen används. Med detta menas ett EU-harminiserat synsätt på ett antal regel- och avgiftssystem såsom vägavgifter och skatter, helgtrafikförbud, banavgifter, hamn- och farledsavgifter, miljökrav mm.

Transporterna sker oftast som en kombination av flera transportmedel, vilket gäller den dominerande delen av vår utrikeshandel. Det modala synsättet i

regel- och avgiftssystemen har lett till skatter och pålagor, regleringar, administrativa system osv som har olika utformning för de olika delkomponenterna i en transportkedja. Det konstateras också att det brister i stabiliteten i regelsystem, vilka ständigt förändras. Allt detta leder till suboptimeringar.

Godstransportföretagen ser allvarligt på höjningen av sjöfartsavgifterna, vilka avviker avsevärt från vad som betalas i andra länder. Kravet på full kostnadstäckning genom avgifter på sjöfarten står också i kontrast till statens politik att årligen subventionera andra trafikmedel med stora belopp.

Att det perifera läget och stora utrikeshandelsberoende gör den svenska transportnäringen ytterst konkurrensutsatt, vilket medför att snedvridande svenska särbestämmelser får omedelbara negativa effekter på konkurrenskraft och sysselsättning.

Inom den s k Godstransportdelegationen, som är sammansatt av representanter från transportnäringen, har tagits fram en godstransportstrategi, där det övergripande målet är att bidra till att godstrafikpolitiken skall bidra till ökad välfärd, sysselsättning och ökad konkurrenskraft för näringslivet.

De pekar i en arbetsrapport bl a på att svenska näringslivets logistikkostnader är högre än på europeiska kontinenten och i USA och att det finns såväl flaskhalsar som potential till ett betydligt högre utnyttjande inom den befintliga infrastrukturen. Det pekas också lönsamhetsproblem inom SJ, för svenskregistrerade lastbilar, för torrlastrederier inom närsjöfart och för många hamnar, vilka har stora kapacitetsöverskott.

Gruppen pekar på att det sedan lång tid sker en koncentration av godsströmmarna mot kontinenten bl a till Skåne. Detta leder till kontinuerliga utbyggnadsbehov av vissa hamnar och landinfrastruktur till dessa, samtidigt som överkapaciteten i det övriga hamnsystemet består. Koncentrationen av godsflödena är marknadsstyrt och är inte följden av en medveten trafikpolitik. Ofullkomligheter av olika slag leder till att koncentrationen går snabbare än vad som annars troligen skulle ha varit fallet. Faktorer som nämns och som bidrar till koncentration är t ex höga fasta fordonsskatter, systemet för statens sjöfartsavgifter, avsaknad av regional hamnspecialisering, stuverimonopol som motverkar effektivisering i sjöfartssystemen, svag samverkan mellan trafikslagen samt hamnavgiftssystemen, vilka stimulerar till in- och uttransporter från hamnarna med lastbil och järnväg i stället för med sjöfart.

Om den nuvarande utvecklingen inte vänds måste de tillgängliga investeringsmedlen koncentreras till huvudstråken till syd- och västkust. De regionala obalanserna ökar liksom transportarbetet för långa lastbilstransporter.

I det följande har gjorts ett utdrag ur sammanfattningen i den statliga utredningen om Hamnstruktur och sjöfart, "HSS-rapporten" från juni 1999.

Hamnstruktur och sjöfart är ett av de strategiska analysområdena i inriktningsplaneringen. För att behandla frågor inom detta område har en särskild projektgrupp tillsatts under Sjöfartsverkets ledning. Gruppen har bestått av deltagare från Sjöfartsverket, SIKA, Vägverket, Banverket, Boverket, Länsstyrelserna, de regionala självstyrelseorganen samt Sveriges Hamn- och Stuveriförbund.

Enligt gruppens direktiv skall förutsättningarna anges för sjöfart och hamnar vad gäller godsmarknadernas utveckling. En genomgång och analys av aktuella och planerade investeringar i hamnarna skall göras. Arbetet skall ge underlag för bedömning av investeringar i hamnarnas anslutningar till landinfrastrukturen, d.v.s. vägar och järnvägar. Hamnarnas roll som terminalpunkt för persontransporter har också beaktats. Vid bedömningen av anslutningsinvesteringar beaktas även behovet av farledsförbättringar.

I gruppens huvuduppgift har varit att inom ramen för den fortsatta inriktningsplaneringen behandla hamnarnas och sjöfartens behov av goda anslutningar till hamnarna i form av vägar, järnvägar och farleder och därmed bidra till en bättre samordning av den totala infrastrukturplaneringen.

I utredningen konstateras att:

- ⇒ Hamnen har en central roll i trafiksystemet och i planeringen av transportinfrastrukturen. Genom de svenska hamnarna passerar i stort sett hela vår utrikeshandel och ca 40 miljoner färjepassagerare.
- ⇒ Den nuvarande hamnpolitiken i form av kommunalt eller kommunalt/privat huvudmannaskap för de allmänna hamnarna och ett fullt ekonomiskt ansvar för hamnägaren är en bra hamnpolitik som bör ligga fast. Vi förordar ett utökat samarbete mellan näraliggande hamnar och ett, där så är möjligt, ökat privat engagemang i hamnverksamheten för att nå större effektivitet, kostnadsfördelar och en ökad regional slagkraft.
- ⇒ Att det har utvecklats en naturlig struktur med en stark koncentration av godsflödena till ett begränsat antal välbelägna och effektiva hamnar. Ett tiotal hamnar står för ca 80% av den totala godsvolymen och en ännu större andel när det gäller olika viktiga gods- eller trafiksegment. Några

åtgärder från statens sida utöver de som ligger i ansvaret för den anslutande infrastrukturen till hamnarna är inte påkallade enligt vår uppfattning.

- ⇒ När det gäller statens ansvar för väg- och järnvägssystemen liksom för farlederna till hamnarna finns det dock enligt arbetsgruppen anledning att överväga vissa åtgärder för att stärka framför allt de större och viktigare hamnarnas roll i den samlade infrastrukturplaneringen. Vi föreslår en ordning som innebär att det TransEuropeiska Transportnätverket TEN-T får vara utgångspunkt för en sådan bedömning. EU har definierat de vägar och järnvägar inom unionen som ingår i TEN-T. EU-kommissionen har föreslagit att hamnar med en godsomsättning om minst 1 miljon ton eller minst 200 000 resande i utrikes trafik skall omfattas av TEN-T nätet. Något formellt beslut har dock ännu inte tagits beträffande hamnarna.
- ⇒ För Sverige innebär förslaget att ett 25-tal hamnar idag skulle falla inom TEN-T nätet. Sådana hamnar bör också naturligen anses som nationellt viktiga. Staten bör ta ett ökat ansvar för väg- och järnväglänkar till TEN-T eller nationella hamnar. När det gäller farlederna är detta i allt väsentligt redan fallet.
- ⇒ Att en fortsatt mer detaljerad genomgång bör göras för att kartlägga de väg- och järnväglänkar som därmed skulle föras över till statens ansvarsområde. Ett sådant arbete pågår redan inom Banverket vad gäller bl. a. det s. k. kapillära bannätet. Vi menar att förslaget stärker samordningen mellan trafikslagen och ger staten ett mer samlat ansvar för att tillgodose angelägna sammanhängande infrastrukturbehov och lösa de problem på grund av ”felande länkar” och flaskhalsar som finns till våra viktigaste hamnar. Här kan som ett exempel nämnas att staten genom Banverket redan övertagit den s. k. Hamnbanan i Göteborg.
- ⇒ Gruppen har övervägt att förorda en begränsning av det statliga ansvaret för infrastrukturen till ett färre antal hamnar och menar att det finns anledning att följa den utveckling som sker inom EU ifråga om TEN-T nätet. Skulle TEN-T hamnarna definieras på något annat sätt, EU-parlamentet har föreslagit att gränsen skall sättas vid 3 miljoner ton, bör det nationella hamnbegreppet justeras i enlighet härmed men med möjlighet till anpassningar efter särskilda svenska förhållanden.
- ⇒ Avseende Göteborg understryker utredningen vikten av att transocean direkttrafik kan behållas och utvecklas på hamnen. Både säkerhets- och tillgänglighetsskäl talar för att farlederna behöver förbättras för att sådan trafik skall kunna säkerställas. Utan att närmare diskutera finansieringsfrågan finner vi det naturligt att statliga infrastrukturmedel skall kunna användas för att finansiera sådana farledsinsatser då farlederna redan i huvudsak är en statlig angelägenhet och åtgärderna är av stort

nationellt intresse. Beträffande den transoceaniska direkttrafiken konkurrerar Göteborg enbart med utländska hamnar. Likvärdiga konkurrensvillkor gentemot utländska hamnar är därför av betydelse vad gäller bl. a. olika sjöfartsavgifter.

- ⇒ Behovet av en utökad regional samverkan i hamnfrågor, vilket stärker hamnarnas roll rent allmänt och bidrar till att motivera en god landinfrastruktur.
- ⇒ Trollhätte kanal är ett statligt ansvar genom att kanalen sköts av Sjöfartsverket. Verket har nyligen redovisat en rapport om Vänertrafikens förutsättningar och framhållit att trafiken av flera skäl tappat marknadsandelar. Det finns enligt Sjöfartsverket anledning att säkerställa driften av kanalen genom relativt omfattande underhållsarbeten. Man understryker angelägenheten av att fortsatt trafikering möjliggörs. Större investeringsåtgärder är i nuläget svåra att motivera. Skulle sådana större insatser bli aktuella krävs särskild statlig finansiering vid sidan av Sjöfartsverkets avgiftsintäkter. För att närmare klarlägga de samhällsekonomiska förutsättningarna för en större kanalinsats pågår en samhällsekonomisk analys i samarbete med bl. a. SIKÅ.

En kortfattad summering av de flaskhalsar som bedöms kritiska på nationell/internationell nivå är således:

- Godsvolymer och koncentration av flödena.
Koncentration av flöden är en kritisk faktor för utvecklingen av storskaliga och frekventa transportsystem, vilka ombesörjer utrikes flöden av containers och trailers.
- Brister i fysisk infrastruktur
- Aktörsstruktur – monopolliknande organisatoriska flaskhalsar.
Stuverimonopolet utgör ett exempel på detta. Stuverimonopolet är ett fackligt monopol, vilket i praktiken innebär att det finns endast ett stuveriföretag i hamnen samt att fartygen måste lastas och lossas av stuveriföretagets personal. Industrier eller rederier, som önskar lasta och lossa fartyget med egen personal upplever att de inte gör detta utan risk för sanktioner. Rederier med självlossande fartyg drabbas av kostnader för tjänster som de inte utnyttjar. En annan konsekvens är också att lastning och lossning av fartyg endast kan ske under stuveriföretagens arbetstider alternativt med kostbara påslag för övertid eller obekvämt arbetstid.³

³ Diskussionen om stuveritjänsten är ett monopol har förts under många år. Sveriges Redareförening, Sveriges Hamn- och Stuveriförbund, Sveriges Industriförbund liksom LO tar avstånd från det så kallade stuverimonopolet. Konkurrensverkets har nu prövat ärendet. Granskningen omfattade då enbart det förhållande som berör Stuveriförbundets kollektivavtal med Transportindustriförbundet och närmare bestämt om det kan ses som en konkurrensbegränsning att i avtalet lista de medlemsföretag som omfattas av avtalet.

- Statliga investeringar samt avgifts- och bidragssystem som inte är konkurrensneutrala.
- Avgifts- och regelsystem, vilka inte är harmoniserade internationellt.
- Helhetssyn på transporterna.

3.2. KRITISKA FAKTORER PÅ AKTÖRSNIVÅ

Urvalet av aktörer i fallstudierna representerar varuägare, transportföretag och hamnar. På nationell nivå har också delar av den offentliga sektorns respektive branschföretagens perspektiv vägts in.

Urvalet av aktörer, som har intervjuats, speglar begränsade delar av regionens industri och transportmarknader. Fallstudierna visar trots detta på att även i ett regionalt perspektiv är transportmarknaden heterogen och sammansatt av ett antal olika aktörer med mycket varierande transportförutsättningar. Av denna anledning är också transportnätverket i realiteten sammansatt av ett antal olika nätverk med olika karakteristika. Detta medför att aktörernas värdering av kritiska faktorer liksom deras betydelse är mångfacetterad även på regional nivå, vilket är viktigt att öka notera. Koncentrationen till allt större transportnätverk och till allt färre nav utgör en stor potential för vissa aktörer, men ett hot för andra. Hotet består i att flaskhalsar omfördelas till mindre och medelstora aktörer i andra delar av transportnätverken.

I den tidigare redovisningen av några olika aktörernas värderingar av förekomsten av flaskhalsar eller restriktioner, framgår att flaskhalsproblematiken är starkt kopplad till aktörernas verksamhet, geografiska läge och produkter.

Några generella slutsatser är avseende:

Hamnar

Mindre och medelstora hamnar i omlandet.

I de fall att hamnarna inte konkurrerar avseende gods och omland ses ökad samverkan kunna ge mycket positiva effekter. De hamnar som har konkurrerande verksamheter och inte ligger inom investeringsplanerna avseende infrastruktur kommer troligen att uppleva godsvolymen som en kritisk faktor. Volymbortfall och förlust av trafik kan med större svårighet

Konkurrensverkets beslut är att inte vidta några åtgärder med stöd av konkurrenslagen. Beslutet grundas på bedömningen att det inte finns något motiv bakom listningen av företag med syfte att hindra, begränsa eller snedvrیدا konkurrensen på marknaden.

kompen­se­ras på grund av effektivitetsförstärkningen i andra delar av transportnätverket. I den mån hamnen ligger centralt i förhållande till godskorridorerna för järnväg kan terminalfunktionen, dvs omlastning mellan lastbil och järnväg, innebära en potential. I annat föreligger en uppenbar risk för förlust av volymer och indirekt att utbudet av olika transportnätverk minskar.

Göteborgs Hamn – rollen som nationell eller nordisk hub för transocean direkttrafik och regionala nätverk för enhetslaster

Godsvolymer samt kostnadseffektivitet relativt konkurrerande kontinenthamnar är kritiska faktorer. Det omfattar också statens avgifter på sjöinfrastrukturen, vilka inte tas ut alls eller i liten omfattning i andra länder. Aarhus Hamn tillkommer som en näraliggande konkurrent, vilket innebär en risk för att omlandsgränsen för Göteborgs Hamn krymper.

Containertransporter via feederalternativ till kontinenthamnarnas linjenät är väl utbyggda och betjänar flera hamnar i såväl Nordsjöområdet som i Östersjön. Tillväxten har under senare år varit snabb i ett relativt stort antal hamnar tack vare dessa feederalternativ. Konkurrensen sker därför egentligen mellan olika transportvägar liksom konkurrensen mellan de globala linjenäten med frekvens och kostnadseffektivitet i hela kedjan från dörr till dörr. Hamnarna kan i detta perspektiv bidra till att skapa kostnadseffektivitet inom sin del av kedjan, men även att påverka effektiviteten i länkarna till hamnen. Hamnkostnader, liksom kostnader för för- och eftertransporter, svarar för en ökande andel av totalkostnaden i takt med att storskaligheten ökar på fartygssidan. Detta förhållande gäller alla hamnar med containertrafik. Det innebär därför att statliga investeringar i landinfrastruktur, som väsentligt stärker effektiviteten i vissa transportvägar har en omfördelande effekt. Det påverkar i sin tur förutsättningarna för den regionala och mer småskaliga feederverksamheten.

Varuägare

Stora varuägare med stora volymer, kan själva bygga upp effektiva transportalternativ. Beroende på geografiskt läge och produkter är kapaciteten inom väg- och järnvägsnät kritiska faktorer. Sjötransporterna byggs upp med hjälp av mer eller mindre dedikerade system i samverkan med rederierna. Alternativt kan företagen utnyttja de öppna transportnätverk som har byggts upp inom linjetrafiken med alltmer frekvent service.

Med de infrastrukturinvesteringar som nu är planerade för järnvägs- respektive vägnäten kommer tidigare flaskhalsar kopplade till denna faktor att minska i betydelse. Såväl ledtider som kapacitet och tillförlitlighet ökar. Om

järnvägsfrakten dessutom ligger under marknadspriset, vilket indikerats av flera aktörer, kommer det till på toppen. De allt större industrikoncernerna kommer att ha ett mycket betydande inflytande på transportmarknaden framöver. Det innebär i sin tur att fortsatt kostnadsrationalisering liksom tillväxt kommer att fokuseras alltmer på de faktorer som är kopplade till suprastrukturen.

Mindre och medelstora varuägare, är lika starkt beroende av effektiva transportnätverk som de större aktörerna. Varuägare vilka inte är centralt belägna i förhållande till de stora korridorerna eller har produkter som inte lämpar sig för enhetsberedning upplever risk för att drabbas av avgörande flaskhalsar. Kan de inte bibehålla effektiva länkar in i de alltmer storskaliga transportnätverken kommer deras konkurrenskraft och tillväxtförutsättningar att drabbas.

Transportörer

Värderingen av flaskhalsar beror i hög grad på verksamhet.

Enhetslastoperatörer ser en betydande potential i att land- och järnvägsinfrastruktur liksom kapaciteten inom denna byggs upp. Det skapar i sin tur skalfördelar i deras verksamhet, vilken ger förutsättningar för utökad service och fortsatt tillväxt. Koncentration är därför en kritisk faktor för att kunna bygga upp mer kostnadseffektiva transportnätverk samtidigt som frekvensen kan ökas. Frekvenskraven liksom krav på tillförlitlighet kommer inte att avstanna. En annan kritisk faktor är en helhetssyn inom den offentliga sektorn på hur industrins transportkrav utvecklas liksom transportnäringens förutsättningar. Investeringar i transportsystemen från såväl privat som offentlig sektor är långsiktiga.

För rederier som i bedriver verksamhet inom andra segment, såsom transporter av skogsprodukter, mineraloljor, liksom mer småskalig sjöfart med blandad last ser investeringarna i järnvägstrafiken som ett mycket stort hot, eftersom dessa syftar till att förbättra effektiviteten också inom dessa flöden. Att investeringar koncentreras till få korridorer och till de största hamnarna gör att förutsättningarna för en mer spridd linjestruktur försvagas väsentligt då godset styrs om till andra vägar. Prioriteringarna som görs på nationell nivå avseende infrastrukturinvesteringarna innebär således en stor risk för att flaskhalsarna omfördelas till rederier och hamnar med minskade godsvolymer och försämrat kapacitetsutnyttjande som följd. Indirekt drabbas de varuägare som förlorar transportalternativ, får ökade kostnader eller försämrad service.

Offentlig sektor på regional nivå

De övergripande målen i GöteborgsRegionens transportstrategi är att transportsystemet skall bidra till att öka medborgarnas livskvalitet, stärka näringslivets konkurrenskraft, miljöanpassas och erbjuda hög trafiksäkerhet. Strategin baseras på följande antaganden och förslag till agerande:

- ⇒ Infrastruktur är viktig för samhällets utveckling. Vägar, järnvägar, flygplatser, farleder, hamnar, godsterminaler och resandeterminaler utgör grundelement för att dagens samhälle skall kunna fortleva och utvecklas. Samtidigt leder en utbyggnad av infrastrukturen till en ökning av förflyttningar av människor och gods, lokalt, regionalt och globalt.
- ⇒ Goda kommunikationer är nyckeln för en ökad välfärd och konkurrenskraft.
- ⇒ Risk för att denna utveckling kan leda till ökad miljöbelastning och urholkning av knappa resurser. Det är därför angeläget att samhället utvecklas med goda kommunikationer med minskad miljöbelastning, vilket ställer krav på samhällets administrativa organ på alla nivåer. Bebyggelseplaneringen behöver anpassas till kollektivtrafiken i högre grad och att de korta bilförflyttningarna reduceras genom attraktiva gång- och cykelstråk. För detta krävs en politisk vilja att kraftfullt utveckla kollektivtrafiken. Vidare krävs större forskningsanslag till teknikutveckling av miljöanpassade fordon och transportsystem och stimulansåtgärder för nyttjandet av förnyelsebara bränslen.
- ⇒ Helhetssyn och samverkan mellan transportslagen är ledstjärnor i transportstrategin.

I strategin uttrycks också att satsningar på infrastrukturen i Västsverige är ett sätt att utnyttja Göteborg som tillväxtmotor för att stärka den nationella ekonomin. Som grund för detta ligger Göteborgsregionens förutsättningar och roll, med sin koncentration av befolkning och transportberoende verksamheter, som inte bara Västsveriges transportmässiga nav utan också hela Sveriges och en av Nordens viktigaste transportnoder. Transportinfrastrukturen i Göteborgsregionen och dess omland måste då ha en inriktning mot Göteborg i koncentrerade, kapacitetsstarka, trafiksäkra och ur miljösynpunkt tåliga stråk samtidigt som tvärlänkar knyter samman dessa stråk med varandra.

I planen ges förslag till utbyggnad av angelägna infrastrukturprojekt och en prioriteringsordning. Den totala anläggningskostnaden är beräknad till 23 miljarder SEK. Skede ett, med projekt av högsta prioritet bör genomföras inom två till sju år. Skede två avser projekt som bör färdigställas inom sju till tio år. Skede tre omfattar viktiga projekt på längre sikt, men som inte ingår i den beräknade ramen för kommande tioårsperiod. De totala

anläggningskostnaderna fördelas på järnvägsrelaterade projekt med 61%, väg 30%, sjöfart 7% och luftfart 2%.

Sammanfattningsvis konstateras avslutningsvis i utredningen att ett förverkligande av transportstrategin bidrar till att huvuddelen av Göteborgsregionens och de nationella målen kan uppnås. Beträffande miljömålen noteras att "riktningen" är mer komplicerad och svårbedömd, eftersom en utbyggd infrastruktur kan leda till ökat transportarbete med ökad miljöbelastning som följd. Detta skall motverkas av en stor satsning på järnvägssidan, vilket möjliggör överflyttning av gods från lastbils- till järnvägstrafik och en omfattande ökning av kollektivtrafiken, vilket avlastar vägtrafiken. Avslutningsvis sägs att i de fall infrastrukturprojekten gör intrång i områden som är värdefulla ur miljösynpunkt bör det genomföras kompensationsåtgärder. Sådana skall enligt utredningen kompensera miljöförlusterna genom att inom ramen för samma projekt skapa lika stora miljövinster. Vinsterna skall skapas antingen i direkt anslutning till projektet eller, om så är lämpligare, på någon annan plats i regionen.

3.3. SAMMANFATTANDE SLUTSATSER OM KRITISKA FAKTORER PÅ NATIONELL/REGIONAL NIVÅ

- Statliga investeringar i farleder, väg- och järnvägsinfrastruktur, vilka inverkar på konkurrensförutsättningarna mellan transportmarknadens aktörer.
- Regionala förutsättningar avseende industrins transportbehov är inte homogena. Flaskhalsar kan skapas för andra delar av regionens näringsliv, vilka inte kan tillgodogöra sig effektivitetsvinster inom de allt färre och större transportnätverken.
- Koncentrationen inom järnvägstrafiken på större korridorer med allt färre och större nav kan skapa flaskhalsar för industrier som inte är centralt belägna i förhållande till dessa korridorer.
- Koncentration inom sjöfarten till allt färre hamnar, innebär förlust av eller minskad tillgänglighet till direkttrafik till andra delar av regionen. Kritisk faktor för viss typ av industriproduktion.
- Oklara eller regionalt heterogena uppdelningar av ansvar för sjö- och landinfrastruktur till hamnar.
- Enhetslasttrafiken och dess skalekonomi.
Farleder och landinfrastruktur till Göteborgs Hamn, som bidrar till ökad säkerhet i trafiken med den största typen av containerfartyg. Betydande effektivitetshöjningar i järnvägstransporterna till hamnen även för andra typer av enhetslast.

3.4. EN GENERALISERAD SAMMANSTÄLLNING

Våra slutsatser är sammanställda i en generaliserad bild, som utgör en utgångspunkt för fortsatta analyser, kompletteringar och diskussion med olika aktörer inom regionen.

Med intervjuerna och övrigt referensmaterial som grund har vi försökt generalisera olika typer av flaskhalsar och åsätta dem ett grovt värde för olika aktörskategorier. Den generaliserade bilden av förekomsten av flaskhalsar är knuten till vår beskrivning av transportsystemets komponenter (från bilagans avsnitt 1). Flaskhalsarna kan då vara kopplade till:

- ⇒ A Resursstruktur.
- ⇒ B Fysisk infrastruktur.
- ⇒ C Aktörsstruktur.
- ⇒ D Tjänsten – kvalitativa och kvantitativa, fysiska, ekonomiska.
- ⇒ E ”Suprastruktur”/bakomliggande ramförutsättningar.

Värde eller betydelsen för aktörerna har graderats i följande skala:

- ⇒ I Upplevs som avgörande för företaget / branschen.
- ⇒ II Upplevs som besvärande och måste åtgärdas. (Inom företaget eller externt)
- ⇒ III Upplevs men kan hanteras internt/administrativt.
- ⇒ IV Kan förutses, men svårt att värdera dess betydelse/effekter.

Kritiska faktorer - "Bottle-necks"												
Komponenter i transportsystemet	Kritiska faktorer på aktörsnivå				Regional nivå	Nationell nivå	Internat. nivå	Komponenter i transportsystemet	Kritiska faktorer på aktörsnivå			
	Varuägare	Transportörer	Hamnar	Politiker					Varuägare	Transportörer	Hamnar	Politiker
"INFRASTRUKTUR"												
Fysiska komponenter												
Gods		I	I		↔			Gods		2.5, 2.6, 2.7, 2.9, 2.10,	2.11, 3.1,	
Transportresurser	I				↔			Transportresurser	2.1, 2.3,			
Monetära resurser			I	I	↔			Monetära resurser			2.11,	3.3,
Humankapital								Humankapital				
Information/dokument/avtal								Information/dokument/avtal				
Land- & sjöinfrastruktur		I	I	I	↔			Land- & sjöinfrastruktur		2.5, 2.6, 2.10, 3.1,	2.11, 3.1,	3.3,
Transportnätverk	I	I	I		↔			Transportnätverk	2.2, 2.3, 2.4,	2.7,	2.11	
Kommunikationsnätverk					↔	↔		Kommunikationsnätverk		2.6,		
Aktörsstruktur	I	II	I			↔		Aktörsstruktur	2.2,	3.1,	3.1,	
Immateriella komponenter												
Godsbetingade	I	I						Godsbetingade	2.2, 2.3, 2.4,	2.7, 2.8, 2.10,		
Transporttjänsten	I	I			↔			Transporttjänsten	2.2, 2.3, 2.4,	2.5, 2.6, 2.7,		
Information/avtal		IV/III						Information/avtal		2.6,		
Research				IV	↔			Research				
Immateriellt nätverk			II					Immateriellt nätverk			3.1,	
"SUPRASTRUKTUR"												
Handel								Handel				
Industristruktur								Industristruktur				
Konkurrensförutsättningar		I	I			↔		Konkurrensförutsättningar		2.6, 2.8, 2.9, 2.10, 3.1,	2.11, 3.1,	
Politik och regelverk		VII	VII			↔		Politik och regelverk		2.7, 3.1,	3.1,	
Offentlig sektor		II			↔			Offentlig sektor		2.6,		
Miljö- ekologi				IV	↔	↔		Miljö- ekologi				3.3,
Övriga ramförutsättningar	I							Övriga ramförutsättningar	2.2,			

Figur 5: Sammanställning av kritiska faktorer – flaskhalsar kopplat till transportsystemets komponenter med referenser

4. FLASKHALSPROBLEMATIK OCH DYNAMIK – EN EXEMPLIFIERING

Flaskhalsar eller hinder har olika värde och betydelse beroende på brukarnas eller regionernas specifika situation avseende gods, behov av transportresurser, transportmönster, geografiska/klimatmässiga betingelser osv. Detta har exemplifierats i fallstudierna utifrån ett aktörsperspektiv.

Vi har tidigare också hävdats att flaskhalsproblematiken är dynamisk. Nedanstående exempel avser att belysa att flaskhalsar som undanröjs inom vissa korridorer kan innebära att problemen överflyttas till andra korridorer. Här framgår också att flaskhalsar ändrar form och värde i en del av regionens transportsystem beroende på effektivitetsförbättringar i en annan del.

4.1. VÄNERREGIONEN

Vänerregionen utgör ett exempel på en region, vars transportmarknad påverkas i flera avseenden. Bakomliggande faktorer är närheten till Göteborgs hamn samt investeringarna inom järnvägen på en väsentlig kapacitetsförstärkning inom en godskorridor ”Väster om Vänern”. Denna förbinder norra Vänern med Göteborg.

Vänerregionen i dess södra del ingår i Västra Götaland och i dess norra del Värmlands Län. Regionen karakteriseras av att den är en inlandsregion med betydande skogsbruk, jordbruk men även specialiserad tung verkstadsindustri m fl.

Lastfartygstrafiken på Göta Älv till Vänern förser ett antal industrier med råvara samt ombesörjer exporten av bearbetade produkter från Vänerregionen. I Vänern sker en samverkan mellan ett antal hamnar i Vänerhamn AB. Det också finns ett antal hamnar som betjänar enskilda industriföretag.

Vänerregionen ligger inom en radie på 10 respektive 20 mil från Göteborg, vilket innebär att regionen i sin helhet inräknas också inom Göteborgs Hamns omland, för alla typer av enhetsgods men även mineraloljor och produkter eftersom de stora oljebolagens raffinaderikapacitet är belägen här samt i Brofjorden.

Utbudet av transportalternativen och transportvägarna är mångsidigt inom Vänerregionen. Varuägarna kan utnyttja fartyg direkt från någon av Vänerhamnarna till kunder i de nordiska länderna eller på Kontinenten.

Lokaliseringen av flera industrier i regionen har historiskt sett varit just närheten till vatten och sjöfart. Landtransportalternativ har blivit mycket konkurrenskraftiga för de mer bearbetade produkterna, men även mineralolja. Lastbilstransporter alternativt järnvägstransporter kan utnyttjas till någon av flera västkust- eller sydkusthamnar alternativt ända fram till destinationen.

Denna utveckling är generell och långsiktig. Satsningar på att koncentrera enhetsgods till Göteborgs Hamn tillkommer nu, vilket förutsätter bl a betydande investeringar i ökad kapacitet och effektivitet inom infrastrukturen och järnvägssystemet. Transporterna av enhetsgods sker till dominerande del nu med lastbil. Fortsatt koncentrationen av enhetsgods till hamnen med lastbil innebär troligen att väginfrastrukturen skulle belastas hårt och bli en besvärande flaskhals.

Enligt investeringsplanen för Banverket är målet att effektivisera järnvägstransporterna i nord- sydgående riktning för enhetslaster av olika slag. Till dessa räknas containers, men också skogsprodukter, produkter, stål mm. Även flödena av mineralolja är konkurrensutsatta eftersom Göteborg har en stor raffinaderikapacitet. Kapacitets- effektivitetsförstärkningen inom järnvägen syftar inte bara på till att öka konkurrenskraften för gods som lastbilstransporteras, utan också till att omfördela gods som är en väsentlig bas för sjöfart också från andra regioner. Utrikesflödena av enhetslaster koncentreras därmed till allt färre nav på väst- och sydkusten.

I ett regionalt perspektiv innebär ökad samverkan och koncentration på få tunga gränsöverskridande korridorer att konkurrensförutsättningarna förändras betydligt. Rederier och hamnar med ett transportnätverk baserat på direkttrafik till varuägare i det nära omlandet kommer att drabbas av urholkning av sin volymbas. Detta drabbar ett relativt stort antal medelstora och små aktörer.

Att i sin helhet utvärdera positiva och negativa konsekvenser av den utveckling som just har påbörjats kan först ske efter flera år. Att det finns ett behov av effektivitetsförstärkning inom järnvägssystemet är odiskutabelt. Problemet är att omfattningen av de statliga investeringarna samt prioriteringarna har en direkt inverkan på konkurrensförutsättningarna inom transportmarknaden.

Effekten av dessa investeringar samverkar också med andra samhällsliga medel i form av avgifts- och bidragssystem.

4.2. EFFEKTER AV AVGIFTS- OCH BIDRAGSSYSTEM

Det nya systemet för att ta ut miljöavgifter på trafikslagen grundades på förutsättningen att det inte går att internalisera lastbilstrafikens externa effekter fullt ut. Skattehöjningar skulle drabba svenskt näringsliv och svenska åkare hårt. Godstrafiken på järnväg komprimerades med att bli helt befriade från banavgifter, vilket innebär en subvention med ca 10 SEK per ton i genomsnitt, baserat på de järnvägens nuvarande transportvolym. Inom sjöfarten gäller fortfarande att brukarna betalar alla sina kostnader inkluderat infrastruktur samt miljöavgifter.

Om det nu är så att järnvägsfrakten är den som indikerats, innebär det att ett rederi med Vänertrafik i princip skulle behöva halvera sin frakt för att uppväga differensen, som den slopade banavgiften innebär. Nivån på de andra kostnadsslagen styrs av andra aktörer. Det gäller de direkta hamnkostnaderna men även indirekta kostnader som påverkas av regler och föreskrifter när ett fartyg skall lastas/lossas jämfört med en lastbil eller tåg. Möjligheterna för ett rederi i Vänertrafik att kostnadsrationalisera ytterligare begränsas av följande kritiska faktorer:

- ⇒ Kapitalkostnader: Fartygens storlek begränsas av såväl kanaldimensioner som volymutveckling. Nyanskaffning under dessa förutsättningar är inte realistiskt. Skalfördelar kan inte utvinnas om inte kanaldimensionerna ökas.
- ⇒ Antal besättningsmän och lönekostnader bestäms av nationella och internationella regler och nivåer.
- ⇒ Transportarbetet och frekvensen per fartyg är begränsad m a p maxdimensionerna, begränsad hastighet i farleden, distans och tidsåtgång för slussningar.
- ⇒ Sjöfrakten belastas i hamnarna med kostnader som inte tas ut järnvägs- eller lastbilstrafik.

Transporterna av mineraloljor har tidigare varit befriade från sjöfartsavgifter. Detta förhållande ogillades av EU och har därför avgiftsbelagts för sjöburen import respektive sjöburen inrikestransport med sjöfart. Avgiften är 3,60 SEK/ton plus lika mycket för inrikestransporten med sjöfart, d v s 7,2 SEK totalt. Vänertrafiken har efter 1 januari 1998 fått befrielse från denna avgift. Det uppväger dock långt ifrån den slopade banavgiften för järnvägstrafik.

Skillnaderna i konkurrenskraft mellan transportalternativ kan från fall till fall vara en ren prisfråga, men kan också vara hänförliga till bakomliggande kostnadsstruktur kopplat till transportslagen eller skillnader i

infrastrukturkostnader. Oavsett vilket, så kan vi ändå konstatera att 14 SEK per ton, som slopan det av banavgiften motsvarar, i sig är tillräckligt för att inom vissa marknadssegment ge en avgörande konkurrens fördel för järnvägstransporter.

Det svenska transportstödet syftar till att utjämna nackdelen av att transportavstånden till avsättningsmarknaderna är mycket långa för industrier lokaliserade i norra Sverige. Bidraget utgår till hel- och halvfabrikat som har genomgått en betydande bearbetning inom stödområdet eller till råvaror och halvfabrikat som skall genomgå en betydande bearbetning. Uttransportbidraget omfattar inte råvaror, pappersmassa, papper och papp, järn- och stålprodukter mm. För sågade trävaror som har genomgått vidarebearbetning utgår stöd till samtliga produktionsställen inom stödområdet.

Totalt utbetalt transportbidrag var 388 MSEK 1996 och 324 MSEK 1997. 73% av det totalt utbetalda bidraget går till lastbilstransporter och 27% till järnvägstransporter. 5% av det totala stödet avser transporter till en hamn inom stödområdet.

I Transportbidragsutredningen 4 påpekas bland annat att bidragskonstruktionen gynnar transporter i nord- sydlig riktning, vilket också var avsikten. I utredningen konstateras att hamntransportbidraget inte åstadkommer konkurrensneutralitet mellan land- och sjötransporter och därför föreslogs att ett sjötransportbidrag skulle införas. Enligt förslaget skulle det gälla transportkostnader för transporter på svenskt vatten till annan hamn på betydande avstånd, med vilket avses transporter över 40 mil. Sjötransporter är från och med i år också stödberättigade för den del av transporten som sker inrikes. Exportindustrin inom stödområdet är i väsentlig grad lokaliserad nära kusten.

Transportbidragen, som tidigare bara har betalats ut när företaget utnyttjar landtransporter, har haft en omfördelningseffekt på det stödberättigade godset. Varuägaren väljer i högre grad än förut att transportera godset med landtransport en längre sträcka än till en närmare hamn för vidaretransport med fartyg. Även om sjötransporten nu är stödberättigad kan det inte enligt flera aktörer inom sjöfarten uppväga förlusten av konkurrenskraft i och med den slopade banavgiften för järnvägstransporter.

4 SOU 1997:94, Betänkande från Transportbidragsutredningen, "Konkurrensneutrala transportbidrag".

REFERENSER

- Arbnor, I., Bjerke, B., 1977, *Företagsekonomisk metodlära*, Studentlitteratur, Lund
- Bengtsson, J., Thalenius, J., 1992, *Beslutsstöd för optimalt utnyttjande av vagnkapitalet*, Chalmers Tekniska Högskola, Institutionen för Transportteknik, Göteborg, TFB-projekt 1989
- Göteborgsregionens Kommunalförbund, 1999, *Transportstrategi för Göteborgsregionen med omland eller "Så ska vi ha 't"*
- Helmroth, M., Jensen, A., Lumsden, K., Rosen, P., Thalenius, J., 1996, *Flexibilitet och resursutnyttjande i inrikes linjetrafik*, KFB Meddelande 91.
- Lumsden, K., 1998, *Logistikens grunder, Teknisk logistik*, Studentlitteratur, Lund
- Lumsden, K., 1995, *Transportekonomi, Logistiska modeller för resursflöden*, Studentlitteratur, Lund
- Manheim, M.L., 1979, *Fundamentals of Transportation System Analysis*, Cambridge MA., MIT Press.
- Sjöfartens Analys Institut:
- Rehnström, K., Thalenius, J., 1999, *Baltic Maritime Outlook 2000*, på uppdrag av Sjöfartsverket. (Några resultat presenterades under NTN-konferensen i Kristiansund 1999-11-24/25.)
 - Thalenius, J., 1997, *Containertransporterna och feedermarknaden*.
 - Rehnström, K., Thalenius, J., 1999, *Den svenska transport- sjöfarts och hamnmarknaden – tendenser och strukturförändringar*. (Några resultat presenterades under NTN-konferensen i Kristiansund 1999-11-24/25)
 - Rehnström, K., Thalenius, J., 1999, *Hamnmarknaderna*. Bilaga till Hamnstruktur och Sjöfart (HSS), Sjöfartsverket, SIKÅ, m fl.
 - Rehnström, K., Thalenius, J., 1996, *North European shipping entrance fees and cost structure*.
 - Rehnström, K., 1996, *Shipping a Theoretical Framework*.
 - Thalenius, J., 1999, *Sjöburna transporter och transportpolitiken –Vänern*. (Underlagsrapport till Sjöfartsverket.)
 - Thalenius, J., *Sjöfarten och hamnarna*, 1995. (En underlagsrapport till den Sjöfartspolitiska Utredningen, SOU 1995:112)
- SOU 1997:94, *Betänkande från Transportbidragsutredningen, "Konkurrensneutrala transportbidrag"*
- Statistiska Centralbyrån, *Utrikes och inrikes varutrafik på fartyg SM T45*.

Thalénus, J., 1989, *Gränsöverskridande godsflöden - resursanvändning och val av transportlösningar*, Chalmers Tekniska Högskola, Institutionen för Transportteknik, TFB-rapport 1990:7.

Övriga källor: Underlag och informationsmaterial från Konkurrensverket, Sjöfartsverket, transportnäringen, hemsidor, tidskrifter, mfl.