



2005

Marknadsanalys
Stockholm/Nynäshamn

■ **transek**

FÖRORD

Världshandeln tar nya vägar och handelsutbytet i öst-västlig riktning blir allt större. Den ökade globaliseringen inom industrin gör att det ställs nya krav på en fungerande logistik och transportinfrastruktur som klarar att täcka de längre transportavstånden. Transportsystemen blir allt mer storskaliga med utveckling mot stora integrerade nätverk av globala aktörer. Närheten till starka tillväxtmarknader med stora godsflöden, kommer också att påverka trafikutvecklingen i närliggande områden. Exempelvis förutses godsvolymer till Stockholmsregionen, att i allt större omfattning, transporteras in via Östersjön samlastat med de stora flödena till Ryssland, Finland och de Baltiska staterna. Dessa globala trender och tendenser genererar behov av förändring, på regional såväl som på lokal nivå.

Östersjöområdet är redan idag Europas mest dynamiska region och förutspås en fortsatt stark tillväxt framöver. Handeln med våra grannar i regionen kommer att utvecklas och för att kunna hantera de godsvolymer som härör från konsumtionen i Mälardalsregionen måste en utbyggnad av infrastrukturen i regionen ske. Detta gäller för alla transportslag, inte minst för sjöfarten. Hamnstrukturen i regionen står inför stora förändringar och ett av de alternativ som förs fram är en utveckling av en containerhamn och trailerhamn i Stockholm/Nynäshamn.

Detta projekt har genomförts som en del i det arbete som ska leda fram till en miljökonsekvensbeskrivning för en utbyggnad i Stockholm/Nynäshamn. Transek har utfört arbetet på uppdrag av Stockholms hamnar. Ansvariga projektledare hos Transek har varit Jonas Waidringer och Torgny Nilsson.

Kontaktperson hos Stockholms hamnar har varit Björn Neckman.

Solna i juni 2005

Marika Jenstav
Vd Transek AB

INNEHÅLL

FIGURFÖRTECKNING	3
TABELLFÖRTECKNING	5
SAMMANFATTNING	7
1 INLEDNING	14
1.1 Ökad handel i Östersjöområdet	14
1.2 Marknadsanalys för ny hamn Stockholm/Nynäshamn	14
1.3 Avgränsningar	15
2 OMVÄRLDSFÖRUTSÄTTNINGAR	17
2.1 Förändrade handelsmönster	17
2.2 Omvärldsförändringar	18
2.3 Containerisering	21
2.4 Hamnar och deras expansion	22
3 TILLVÄXTSCENARIER STOCKHOLM/NYNÄSHAMN	24
3.1 Förutsättningar och antaganden	25
3.2 Prognos containerhantering	31
3.3 Trailerprognos	35
4 EFFEKTER PÅ MILJÖ OCH SAMHÄLLSEKONOMI	36
4.1 Förändrade lastbilstransporter	37
4.2 Förutsättningar för prognosutfall	39
4.3 Effektberäkningar	40
4.4 Samhällsekonomiska konsekvenser	45
4.5 Antaganden om överflyttade godsvolymer	47
5 UTÖKAD OMVÄRLDSANALYS – GODSFLÖDEN	52
5.1 Sverige – Världen	52
5.2 Sverige – Östersjöregionen	54
5.3 Mälardalsregionen	61
5.4 Stockholms Hamn	62
6 KÄLLFÖRTECKNING	65
BILAGA 1: KALKYLDATA	66

BILAGA 2: HAMNAR I REGIONEN.....	67
Gävle	67
Mälardalen AB	69
Norrköping.....	72
Oxelösund	74
Södertälje	76
Stockholms hamn, befintliga lägen.....	79

FIGURFÖRTECKNING

Figur 1. Prognos för utveckling av containervolymer, Mälardalen samt andel över Stockholms hamn vid utveckling, 3 scenarier.	10
Figur 2 Årlig samhällsekonomisk vinst för lastbilstrafiken vid etablering av Stockholm Nynäshamns hamn.....	13
Figur 3 Tillväxt för Hamburgs hamn I Östersjöregionen 2001-2003 (Källa: Hamburgs hamn)	18
Figur 4 Containerrederier, nuvarande och framtida kapaciteter (Källa: PO Nedloyds).....	21
Figur 5 Dagens kapacitet samt orderstock världens containerflotta (Källa: Financial Times/Drury)	22
Figur 6. Sveriges BNP, gods via svenska hamnar samt export/import av varor fob (fasta priser). Index 1982. (Källa: SCB)	26
Figur 7. Containrar via Stockholms hamnar 1995-2003 (TEU/år, index 1995), samt anpassad trendkurva (5,9% tillväxt per år).	28
Figur 8. Prognos för utveckling av containervolymer, Mälardalen samt andel över Stockholms hamn vid utveckling, 3 scenarier.	31
Figur 9 Förändring av lastbilsflöden år 2028 till följd av utveckling av Stockholm/Nynäshamn.....	37
Figur 10 Förändring av trafikarbete för lastbilstrafiken vid etablering av Stockholm Nynäshamns hamn	38
Figur 11 Emissioner av kväveoxider från lastbilstrafik för olika beräkningsår och fördelat på vägars hastighetsklasser	43
Figur 12 Olyckskostnader för lastbilstrafik fördelat på vägars hastighetsklasser	44
Figur 13 Årlig samhällsekonomisk vinst för lastbilstrafiken vid etablering av Stockholm Nynäshamns hamn.....	46
Figur 14 Antagen överflyttning av containertrafik till Stockholm/Nynäshamn.....	48
Figur 15 Antagen överflyttning av trailertrafik till Stockholm/Nynäshamn.....	49
Figur 16 Beräknad överflyttning av sammanlagd lastbilstrafik (container- och trailertrafik) till- och från Stockholm/Nynäshamn	50
Figur 17 Fördelning på mål- och startpunkter för containertrafik till- och från Stockholms Hamn år 2004 (källa: Port-IT containerdatabas Stockholms Hamn AB).....	51

Figur 18	Sveriges import per region år 2003 [% av totalt värde]	53
Figur 19	Sveriges export per region år 2003 [% av totalt värde].....	54
Figur 20	Utvecklingen av Sveriges export till och import från Östersjöregionen under perioden 1995-2003 [ton]	55
Figur 21	Utvecklingen av värdet på Sveriges export till och import från Östersjöregionen under perioden 1995-2003 [tkr].....	55
Figur 22	Sveriges import från och export till Östersjöregionen år 2003 fördelat per land [1000 ton]	56
Figur 23	Sveriges import från Östersjöregionen 1995 – 2003 [volym i ton] 57	
Figur 24	Sveriges import från Östersjöregionen 1995 – 2003 [värde i tkr] 57	
Figur 25	Sveriges export till Östersjöregionen 1995 – 2003 [volym i ton] 59	
Figur 26	Sveriges export till Östersjöregionen 1995 – 2003 [värde i tkr] 59	
Figur 27	Containerflöden fördelat per kustsegment, 2003	61
Figur 28	Importerat containerflöde i STO Hamnar 2004, målpunktsfördelning i Mälardalsregionen.	64
Figur 29	Experterat containerflöde i STO Hamnar 2004, startpunktsfördelning i Mälardalsregionen.	64
Figur 30	Karta över Gävle Hamn.....	67
Figur 31	Karta över Västerås Hamn	69
Figur 32	Karta över Köpings Hamn.....	70
Figur 33	Karta över Norrköpings Hamn.....	72
Figur 34	Karta över Oxelösunds Hamn	74
Figur 35	Karta över Södertälje Hamn.....	76
Figur 36	Karta över Stockholms hamn, Stockholm.....	79
Figur 37	Karta över Nynäshamns Hamn	80
Figur 38	Karta över Kapellskärs Hamn	80

TABELLFÖRTECKNING

Tabell 1	Antagna tillväxttal för prognosen	8
Tabell 2	Antaganden för de tre scenarierna	9
Tabell 3	Sammanställning av antaganden för trailertillväxten	11
Tabell 4	Antagna tillväxttal för prognosen	27
Tabell 5	Antaganden för de tre scenarierna	30
Tabell 6	Sammanställning över de tre prognostiserade scenarierna	32
Tabell 7	Sammanställning av antaganden för trailertillväxten	33
Tabell 8 9	Sammanställning över de tre prognostiserade volymerna	35
Tabell 10	Avstånd till olika hamnalternativ [km]	38
Tabell 11	Vägbeskrivningar för effektberäkning	41
Tabell 12	Antal lastade och lossade TEU:s per kustsegment, 2003.....	60
Tabell 13	Beräknat antal hanterade TEU:s (LoLo gods) per hamnläge 2003 (<i>Källa: nationell hamnstatistik, tabell 8A och 8B; författarens bearbetning</i>).....	62
Tabell 14	Beräknat antal hanterade trailer (RoRo gods) per hamnläge 2003 (<i>Källa: nationell hamnstatistik, tabell 8A och 8B; författarens bearbetning</i>).....	62
Tabell 15	Godsomsättning i Stockholms Hamnar.....	63
Tabell 16	Basdata, Gävle Hamn.....	68
Tabell 17	Kajdata, Gävle Hamn.....	68
Tabell 18	Godsvolymer, Gävle Hamn	68
Tabell 19	Basdata, Mälarhamnar AB	70
Tabell 20	Kajdata, Mälarhamnar AB	70
Tabell 21	Godsvolymer, Västerås Hamn	71
Tabell 22	Godsvolymer, Köpings Hamn	71
Tabell 23	Basdata, Norrköpings Hamn.....	72
Tabell 24	Kajdata, Norrköpings Hamn	73
Tabell 25	Godsvolymer, Norrköpings Hamn.....	73
Tabell 26	Basdata, Oxelösunds Hamn	74
Tabell 27	Kajdata, Oxelösunds Hamn	75
Tabell 28	Godsvolymer, Oxelösunds Hamn	75
Tabell 29	Basdata, Södertälje Hamn	77
Tabell 30	Kajdata Södertälje Hamn	77
Tabell 31	Godsvolymer, Södertälje Hamn	78
Tabell 32	Basdata, Stockholms Hamnar	81

Tabell 33	Kajdata, Stockholms Hamnar.....	81
Tabell 34	Godsvolymer, Stockholms Hamn	82
Tabell 35	Godsvolymer, Kapellskärs Hamn	82
Tabell 36	Godsvolymer, Nynäshamns Hamn.....	83

SAMMANFATTNING

Bakgrund och uppdrag

Vid beaktande av rådande förutsättningar och framtida trender utkristalliseras en situation där godsströmmarna till Mälardalsområdet sannolikt kommer att öka. Områdets största containerhamn har Stockholms hamn, som i dagsläget har sin containerhantering lokaliserad till Stockholms hamn inne i centrala Stockholm. Vid en ökning av antalet TEU (Twenty-foot Equivalent Unit, 20-fots container) och trailers kommer detta bidra till trängselproblematik i Stockholms stad, vilket kommer att utgöra hinder för expansion av hamnen. Containerfartygen blir också allt större, varför bland annat den långa farleden in till Stockholm och de begränsade djupförhållandena i befintlig terminal också hämmar möjligheten att möta marknadens behov av att ta emot större fartyg i containerterminalen i Stockholms hamn. En expansion för att möta dessa ökade godsmängder är önskvärd då det stämmer väl överens med de nationella miljömålen att öka mängden gods som transporteras intermodalt.

Utifrån detta har Transek AB fått i uppdrag av Stockholms hamnar att göra en prognos för kommande volymer i en eventuell nyetablering i Stockholm/Nynäshamn. Såväl samhällsekonomiska som miljöeffekter av en sådan etablering har också beräknats. Prognos och effekter bygger på en omvärldsanalys som sammanställer de faktorer som påverkar en hamnutbyggnad i Mälardalsregionen. Centrala aspekter i den analysen är förändringar i transportarbete samt i miljöpåverkan.

Prognos containertrafik

Prognoser för container- och trailertransporter via Stockholm /Nynäshamn hamn har gjorts. Dessa består av två delar:

- En prognos för utvecklingen av godstransporterna till och från Mälardalen
- Tre alternativa scenarier för hur stor andel av dessa transporter som kan antas komma att gå över Stockholm/Nynäshamn.

Den totala godstransportutvecklingen är relativt sett lättare att prognostisera, eftersom denna utveckling är tätt kopplad till utvecklingen av ekonomin och befolkningen i Mälardalen, vars utveckling historiskt sett varit stabil sett över längre tidsperioder. Prognosen bygger därför väsentligen på trendframskrivningar av container- och trailervolymer till och från Mälardalen. Liksom alla långsiktiga makroekonomiska prognoser tar dock den föreliggande prognosen inte hänsyn till konjunkturcykler, utan avser enbart den förväntade genomsnittliga tillväxten av godsvolymer över en längre följd av år. Det innebär att den trend som beskrivs av prognosen lätt kan förskjutas några år framåt eller bakåt i tiden beroende på konjunktursvängningar. Syftet med prognosen är dock att de ska kunna användas för att beskriva långsiktiga konsekvenser av etablerandet av en hamn i Stockholm/Nynäshamn, och kortsiktiga fluktuationer i godsvolymerna är därför mindre relevanta – det är utvecklingen på längre sikt som är mest intressant.

Godsvolymerna till och från Stockholm och Mälardalen kan förväntas öka något snabbare än volymerna till och från riket, eftersom befolkningen och den ekonomiska aktiviteten förväntas fortsätta öka snabbare i Stockholm och Mälardalen än i riket som helhet. Andelen TEUs till Mälardalen beräknas därför öka med ytterligare ca 0.53% per år utöver ökningen i riket som helhet. Siffran motsvarar den förväntade befolkningsutvecklingen i Mälardalen relativt riket (enligt RUFSS, Stockholms läns landstings regionala utvecklingsplan för Stockholm).

Nedanstående tabell summerar de antagna tillväxttal som redovisats ovan över de år som prognosen är framtagen för:

Tabell 1 Antagna tillväxttal för prognosen

Tillväxtfaktorer – containertrafik	1995- 2003	2004- 2010	2011- 2020	2021- 2030
Tillväxt av Sveriges varuexport/import i ton	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%
Relativ bef-tillväxt Sth-regionen (över landet)	0,30%	0,53%	0,53%	0,53%
Ökad containerisering	3,9%	4,9%	3,9%	2,9%
<i>sammanlagd TEU-tillväxt</i>	<i>5,8%</i>	<i>7,0%</i>	<i>6,0%</i>	<i>5,0%</i>

Vid framtagande av scenarierna så har antagits att en flytt till Stockholm/Nynäshamn skulle innebära att:

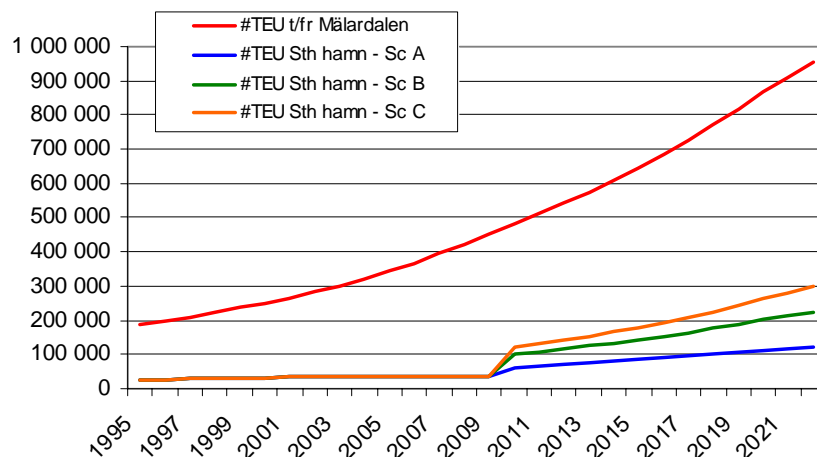
- Stockholms hamnar skulle återta eller överträffa sin marknadsandel från perioden 1995-2003 på relativt kort tid
- Stockholms hamnar via utveckling i Stockholm/Nynäshamn långsiktigt skulle kunna öka sin marknadsandel ytterliggare inom Mälardalens TEU-segment.

Tre alternativa scenarier har beräknats. Scenario A är ett försiktigt scenario: Stockholms hamnar antas behålla sin marknadsandel av antalet containrar till Mälardalen från perioden 1995-2003, och marknadsandelen antas förbli konstant även framöver. Scenario B är mera optimistiskt vad avser den nya hamnens attraktionsförmåga: Stockholms hamnar antas öka sin marknadsandel i Mälardalen från 13% till 21% i och med den nya hamnens öppnande (eller strax därefter), och marknadsandelen antas också öka med tiden. Scenario C är ett än mer tillväxtorienterat scenario: marknadsandelen antas öka till 25% i och med den nya hamnen, och tillväxten av marknadsandelen ännu något starkare än i scenario B. Antagandena sammanfattas i tabellen nedan.

Tabell 2 Antaganden för de tre scenarierna

	Marknadsandel vid öppnandet 2010	Procentuell ökning av marknadsandel per år efter 2010 (obs. ej ökning i procentenheter!)
Scenario A	13%	0
Scenario B	21%	1% 2011-2020, 0.5% 2021-2030
Scenario C	25%	2% 2011-2020, 1% 2021-2030

Nedanstående tabeller och diagram visar prognoserna baserade på de tre olika scenarierna. Tabellen visar prognoser för containerutvecklingen för Mälardalsregionen samt Stockholms hamnar (efter 2010 Stockholm/Nynäshamn). Dessutom är den resulterande marknadsandelen för Stockholms hamnar (Stockholm/Nynäshamn) medtagen.



Figur 1. Prognos för utveckling av containervolymer, Mälardalen samt andel över Stockholms hamn vid utveckling, 3 scenarier.

I det lägsta scenariot (A) får Stockholm/Nynäshamn drygt 60 000 TEUs strax efter öppnandet 2010 och drygt 110 000 TEUs 2020. Taket på ca 300 000 TEUs nås inte inom prognosperioden. I det medelhöga scenariot (B) får hamnen ca 100 000 TEUs strax efter öppnandet, omkring 200 000 TEUs 2020, och att taket på ca 300 000 TEUs nås omkring 2027. I det höga scenariot (C), slutligen, får hamnen ca 120 000 TEUs strax efter öppnandet, drygt 260 000 TEUs 2020, och taket nås omkring 2022.

Prognos trailertrafik

Trailertrafiken till och från Mälardalen omfattar idag omkring 350 000 fordon per år.¹ Trailertrafiken i riket som helhet kan förväntas öka runt 7 procentenheter snabbare än den allmänna godsvolymökningen (vilken ovan bedömts till 1,6% per år). För hela 1990 talet låg denna siffra på 7,3% och det finns i dagsläget inga tendenser till att detta minska. Då detta är en stabil trend under de sista decennierna och inga tecken egentligen finns som pekar på att detta skall förändras har inga scenarier tagits fram för trailertrafiken. Trafiken till Mälardalen ökar med ytterligare 0,5 procentenheter beroende på den befolkningsökningen i regionen. Dessutom sker en ökning i Östersjöregionen på grund av de nya staternas inträde i EU samt Rysslands tillväxt. Sammanlagt ger det en ökning av trailertrafiken till och från

¹ Sveriges hamnars statistik för Mälardalshamnarna (340 637 trailers år 2003)

Mälardalen på drygt 11% 2004-2010, drygt 10% 2011-2020 och drygt 10% 2021-2030. Dessa antaganden summeras i tabellen nedan.

Tabell 3 Sammanställning av antaganden för trailertillväxten

Tillväxtfaktorer	2004-2010	2011-2020	2021-2030
Tillväxt av Sveriges varuexport/import i ton	1,6%	1,6%	1,6%
Relativ bef-tillväxt Sth-regionen (över landet)	0,53%	0,53%	0,53%
Ytterligare trailertillväxt	7%	7%	7,0%
Ökande tillväxt Östersjön, pga EU	2%	1%	1,0%
<i>Sammanlagd trailerökning</i>	<i>11,1%</i>	<i>10,1%</i>	<i>10,1%</i>

Andelen av Mälardalens trailertrafik som går via Stockholm/Nynäshamn bedöms till 6% vid öppnandet 2010, vilket ger en trailervolym på omkring 43 000 fordon första året. Det bör påpekas att det redan idag finns trailertrafik på Stockholm/Nynäshamn på dryga 40 000 fordon varav 23 000 härrör från inrikes Gotlandstrafik. Det är alltså en måttlig ökning av trailertrafiken fram till år 2010 med tanke på de tillväxttal som hittills gällt för trailerhanteringen. Därefter bedöms marknadsandelen öka med 1% per år, vilket ger en marknadsandel på 6,6% 2020 (124 000 fordon) och 7,3% 2030 (360 000 fordon, vilket ligger över områdets antagna kapacitetstak på 300 000 fordon vilket enligt denna prognos skulle uppnås under 2028. För att sätta dessa siffror i ett perspektiv så innebär en marknadsandel på 6,0% och cirka 40 000 fordon/trailers per år att en ny färjelinje öppnar med anlop mån-fre, vilket torde vara rimligt att anta². Marknadsandelen år 2010 baseras på intern omflyttning av linjer mellan Stockholms hamn och Kapellskär till Stockholm/Nynäshamn och ökande marknadsandel, vilket en baseras på att en ny hamn är effektivare, har högre servicenivåer samt bättre infrastruktur på samma sätt som för containerhanteringen

Effekter på samhällsekonomi och miljö

Vid utveckling av en ny hamn i Stockholm/Nynäshamn är det sannolikt att en del av de godsvolymer som idag transporteras till och från Mälardalsregionen via andra kanaler än Stockholms Hamn flyttas över till Stockholm/Nynäshamn. Det är mycket svårt att i detalj bedöma varifrån

² Detta baseras på ett standardfartyg (typ Finnlink) med 2200 lm som då tar 110 trailers per avgång

dessa volymer skulle komma, men de fyra stora container- och trailerhamnarna i södra Sverige (Trelleborg, Malmö, Helsingborg och Göteborg) kommer troligtvis att svara för den största delen av dessa omfördelade volymer. Beräkningarna i detta kapitel bygger på att Stockholm/Nynäshamn övertar lika stora andel godsvolymer från varje sådan hamn, alltså i proportion till respektive hamns totala volym, förutom att Stockholm/Nynäshamn också antas överta delar av den trafik som redan idag går via Stockholms hamnar.

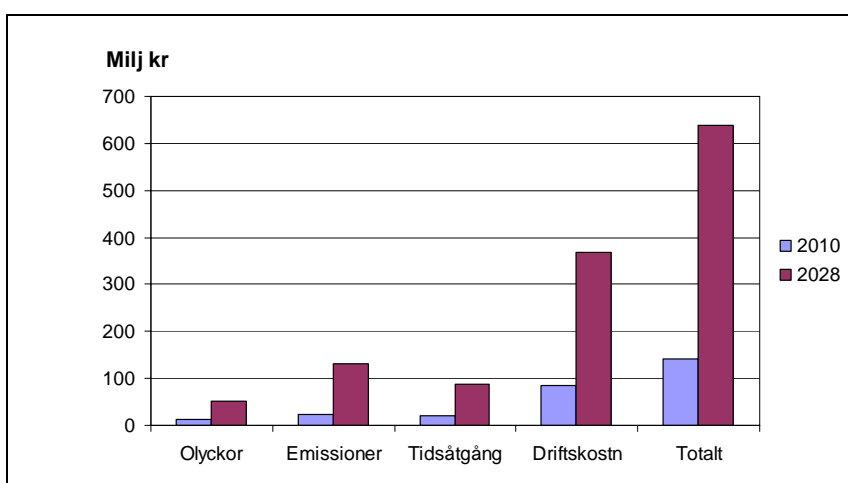
Denna omfördelning av godsvolymer till Stockholm/Nynäshamn från hamnar belägna längre från Mälardalen medför betydande minskningar av lastbilsgodstransporterna som går från hamnarna till godsets slutdestinationer. Förändringarna av transporterade godsvolymer med lastbil beskrivs i avsnitt 4.1.

Förändringarna i lastbilstrafikens volymer och färdvägar har använts som underlag för en samhällsekonomisk analys. De samhällsekonomiska effekterna är beräknade för två årtal, dels 2010 då den nya hamndelen planeras att öppnas och antalet TEU beräknas till 100 000 per år, dels 2028 då hamnen enligt prognosen beräknas nå sitt kapacitetstak på omkring 300 000 TEU. Givetvis är så långsiktiga prognoser behäftade med stora osäkerheter. Men det bör framhållas att osäkerheten framför allt avser exakt *när* dessa volymer uppnås, eftersom det är starkt avhängigt av konjunkturcyklerna. Vid en stark konjunktur kan detta inträffa flera år tidigare än beräknat, och senare vid svag konjunktur. Årtalen ska alltså tolkas indikativt, som en planeringshorisont och en viss volym snarare än en exakt angiven tidpunkt.

Värderingen av olika effekter har gjorts med de värden som rekommenderas för den statliga infrastrukturplaneringen, vilka i sin tur baseras på transportkonsumenters och transportproducenters observerade beteenden och värderingar. En detaljerad beskrivning av de systemvärden som använts i den samhällsekonomiska kalkylen återfinns i bilaga 1.

De samhällsekonomiska effekterna kan delas upp i två kategorier, nämligen vinster för operatörerna (godstransportköparna) samt s.k. externa effekter, alltså vinster som tillfaller övriga samhället. Operatörernas vinster består

dels av minskade driftskostnader för fordon, dels av värdet av tidsvinster som uppkommer till följd av kortare transporter. Utöver dessa vinster uppkommer också sannolikt andra vinster till följd av möjligheter till bättre logistiklösningar, men det saknas underlag att kvantifiera dessa möjliga vinster. De positiva externa effekterna består dels av värdet av minskade miljöskadliga utsläpp, dels värdet av ökad trafiksäkerhet (minskat antal trafikolyckor).



Figur 2 Årlig samhällsekonomisk vinst för lastbilstrafiken vid etablering av Stockholm Nynäshamns hamn

Analysen visar på ett positivt resultat för vägtrafikens samhällsekonomiska kostnader då en överflyttning sker till Stockholm Nynäshamn. År 2010 beräknas den samhällsekonomiska vinsten uppgå till 140 milj kr per år, varav olyckskostnadsminskningar utgör ca 12 milj kr, emissionsminskningar 23 milj kr, tidsvinster 20 milj kr och driftkostnadsbesparingar 85 milj kr. Större delen av de samhällsekonomiska vinsterna är således effekter för operatörerna. För år 2028 beräknas vinsten uppgå till 640 milj kr per år. Härav svarar olyckskostnadsminskningar för ca 50 milj kr, emissionsminskningar för 130 milj kr, tidsvinster för 90 milj kr och driftkostnadsbesparingar för ca 360 milj kr.

1 INLEDNING

1.1 Ökad handel i Östersjöområdet

Globalisering och internationalisering är två starka trender i dag. Bland de stora internationella företagen finns också en tydlig trend av konsolidering och samordning av verksamheter. Dessa omvärldsfaktorer påverkar det globala handelsmönstret och flödet av varor och gods. Tillväxten i Asien och utvecklingen i Kina gör att handelsutbytet i öst-västlig riktning ökar markant. På närmre håll driver det nya, större EU på utvecklingen och i denna geografiskt större samling av länder är Östersjöregionen ett av de stora tillväxtområdena. Handelsutbytet mellan Sverige och de länder som omger Östersjön ökar alltmer. Detta leder till en ökad efterfrågan på godstransporter sjövägen. Detta innebär således att det finns ett behov av nyinvesteringar i hamnanläggningar, för att kunna hantera nytillkomna volymer på ett rationellt sätt.

Initiativ som verkar för en överflyttning av gods från ett överbelastat vägnät till sjöfartssektorn återfinns på såväl europeisk som nationell nivå. Samtidigt gör skalfördelar inom container shipping att utvecklingen går mot en ökad containerisering inom sjöfarten. En betydande volymtillväxt förväntas ske på destinationer i Baltikum och Ryssland. En växande andel kommer att gå sjövägen. Detta som en effekt av att de andra trafikslagen kommer att ha svårigheter att hantera dessa volymer i kombination med en medveten satsning på intermodala transporter involverande sjöfart.

1.2 Marknadsanalys för ny hamn Stockholm/Nynäshamn

Vid beaktande av rådande förutsättningar och framtida trender utkristalliseras en situation där godsströmmarna till Mälardalsområdet sannolikt kommer att öka. Områdets största containerhamn har Stockholms hamn, som i dagsläget har sin containerhantering lokaliserad till Stockholms hamn inne i centrala Stockholm. Vid en ökning av antalet TEU (Twenty-foot Equivalent Unit, 20-fots container) och trailers kommer detta bidra till trängselproblematik i Stockholms stad, vilket kommer att utgöra hinder för expansion av hamnen. Containerfartygen blir också allt större, varför bland annat den långa farleden in till Stockholm och de begränsade

djupförhållandena i befintlig terminal också hämmar möjligheten att möta marknadens behov av att ta emot större fartyg i containerterminalen i Stockholms hamn. En expansion för att möta dessa ökade godsmängder är önskvärt då det stämmer väl överens med de nationella miljömålen att öka mängden gods som transporteras intermodalt.

Transek AB har därför fått i uppdrag att göra en marknadsanalys som sammanställer de faktorer som påverkar en hamnutbyggnad i Mälardalsregionen. I analysen ingår att med nuläget som utgångspunkt beräkna tänkbara godsvolymer för en utveckling i Stockholm/Nynäshamn i form av ett par scenarier. Transportsystemen blir allt mer storskaliga med utveckling mot stora integrerade nätverk av globala aktörer. Närheten till starka tillväxtmarknader med stora godsflöden, kommer också att påverka trafikutvecklingen i närliggande områden.

Godsvolymer till Stockholmsregionen förutses, att i allt större omfattning, transporteras in via Östersjön, samlastat med de stora flödena till Ryssland, Finland och de Baltiska staterna. Centrala aspekter i den efterföljande analysen är förändringar i transportarbete samt i miljöpåverkan.

1.3 Avgränsningar

Östersjöregionen

Ett centralt begrepp i föreliggande arbete är Östersjöregionen. I detta projekt har denna region definierats som bestående av kustregionerna i Sverige, Finland, Ryssland, Estland, Lettland, Litauen, Polen och Tyskland.

Mälardalsregionen

Mälardalsregionen omfattar Stockholms län, Uppsala län, Västmanlands län, Södermanlands län, Örebro län, Östergötlands län och Gävleborgs län. På grund av problem med tillgång på tillförlitlig statistik för de tre senare länen redovisas dock ingen regionövergripande statistik. Däremot redovisas detaljinformation samt omsättningssiffror mm för de i regionen belägna hamnarna.

Statistiken som redovisas är hämtad från SCB:s officiella hamnstatistik, om inte annat anges.

En bra grund för länsvis statistik finns i rapporten "Mälardalens Import & Export" som har tagits fram av Temaplan. Rapporten redovisar resultatet av intervjuer med ett stort antal importerande samt exporterande företag i Stockholms län, Uppsala län, Västmanlands län, samt Södermanlands län. Örebro län, Östergötlands län och Gävleborgs län ingår alltså inte i denna rapport. Kompletterande statistik har inhämtats från SIKAs Varuflödesundersökning samt SCB, men även denna innehåller brister på den nivå som rapporten studerar. Därför har en del beräkningar och uppskattningar fått göras. Där så har skett markeras detta tydligt i löpande text.

2 OMVÄRLDSFÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 Förändrade handelsmönster

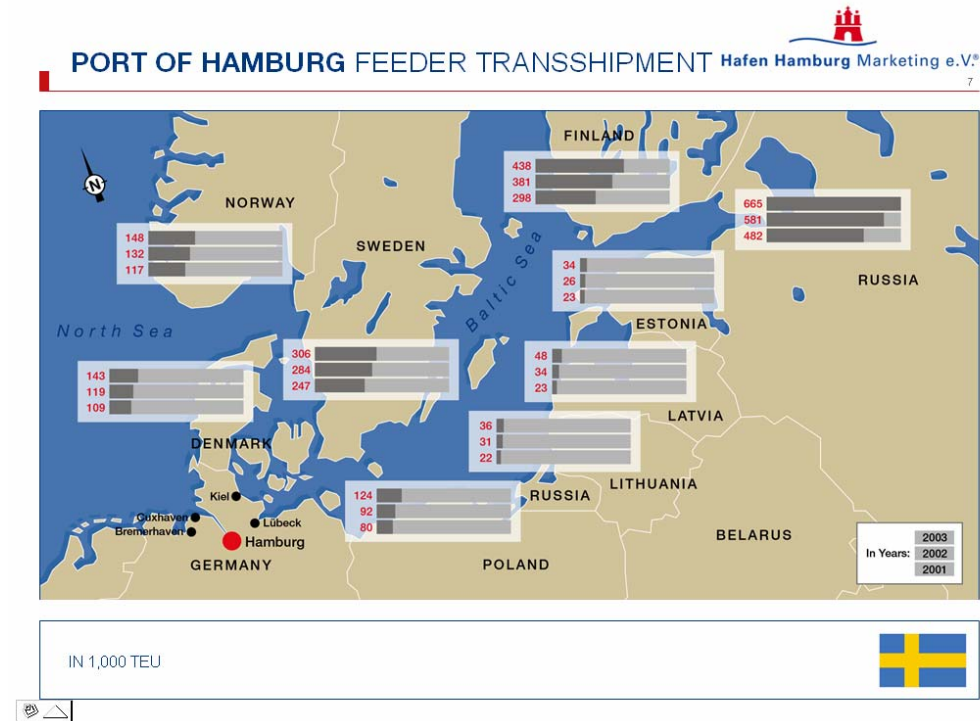
Handelsmönstren i världen befinner sig i ständig förändring. Under senare år har det skett en ökad tillväxt framför allt handeln i öst-västlig riktning. Asien är motorn i denna utveckling och svarade för 23% av världens BNP år 2002 och över en fjärdedel av världens totala export det året kom från Asien. Denna region svarade för knappt en fjärdedel av världens totala import under samma år.

Japans ekonomi intar fortfarande en särställning i Asien men dess ställning som dragkraft är nu, enligt de flesta bedömningar på väg att tas över av Kina, som har den största tillväxten globalt sett. Kinas BNP har blivit fyra gånger så stor sedan 1978. Gapet mellan de två länderna minskar snabbt och Japans andel av världens export har minskat från drygt 9 % i början av 1990-talet till 6,5 % 2002, medan Kinas andel har mer än fördubblats på ett decennium. Tillväxten i Kina BNP ökade under 2003 med 9,1 % medan motsvarande utveckling i Japan låg på 2,7 %. I termer av inköpskraft ligger Kina tvåa i världen efter USA. Mätt per capita är dock landet fortfarande att betrakta som fattigt.

Sveriges export är inriktad på Asien i större utsträckning än EU-genomsnittet. Av den totala svenska varuexporten år 2003 gick 8,5% till Asien. Kina, Japan och Indien är Sveriges största exportmarknader i Asien. För Sveriges del växte exporten till Kina med 13% under 2003 och landet gick i föl om Japan som Sveriges största handelspartner i Asien.

I närområdet så är Östersjöområdet redan i dag Europas mest dynamiska och expansiva region och är redan en av de starkaste tillväxtregionerna i världen och förväntas vara detta även under det närmaste decenniet. I Östersjöregionen bor idag 110 miljoner människor, vilket är tolv gånger så många som i Sverige och mer än fem gånger så många som i hela Norden. I Baltikum och Polen är tillväxten idag upp till tre gånger starkare än i västra Europa. Fram till år 2010 beräknas marknadstillväxten att motsvara 6000 miljarder kronor i hela Östersjöregionen.

I Figur 3 nedan visas tillväxten för kortsjöfart (Feeder transshipment) från Hamburgs hamn till och från Östersjön (Källa: Hamburgs hamn.)



Figur 3 Tillväxt för Hamburgs hamn i Östersjöregionen 2001-2003 (Källa: Hamburgs hamn)

2.2 Omvärldsförändringar

Det finns ett antal stora övergripande områden i vår omvärld inom vilka utvecklingen har en stark påverkan på den globala varudistributionen.

Globaliseringen inom näringslivet innebär att industriföretag i allt större utsträckning får hela världen som arbetsfält. Detta ställer nya krav på anpassning och flexibilitet både när det gäller de fysiska flödena av gods och informationstekniken.

Intermodalitet är ett område med stort fokus både i Sverige och inom EU som satsar stora pengar på både infrastruktur och forskning för att underlätta intermodala transporter. Generellt sett kommer utvecklingen av intermodala

(trafikslagsövergripande) logistiska system att ske på de delar av godstransportmarknaden som har bäst förutsättningar för detta. Förändringar inom miljölagstiftning samt skattestrukturer kommer att ha stor påverkan på utvecklingstakten av nya intermodala transportupplägg. Investeringar i ny infrastruktur är också en förutsättning då spårkapaciteten idag inte räcker till för både person- och godstransporter. Hamnarna är dessutom ofta lokaliserade i centrala delar av staden och har små eller inga expansionsmöjligheter.

Det sker en **konsolidering/centralisering** i produktions- och lageranläggningar på grund av att de produkter som konsumeras idag blir allt mer globala. Tendensen inom industrin är också att reducera antalet nivåer och antalet centra i distributionssystemet. Följden blir att varje sådan anläggning täcker större distributionsområden, vilket i sin tur leder till ett större behov av utökad och snabbare transportkapacitet.

Stora komplexa integrerade nätverk av aktörer blir en effekt av utvecklingen mot större produktionsenheter och centraliserade distributionscentra i många branscher. Koncentrationstendenserna är en stark trend som påverkar transportsystemens struktur.

IT utvecklingen har öppnat upp för nya möjligheter/lösningar och kommer att fortsätta att förändra nuvarande strukturer och transportmönster.

Produktion mot order blir allt vanligare i dagens konsumtionssamhälle och den stora fokuseringen på kundorderstyrning leder till ett större transportarbete. Med produktion mot order menas att tillverkarna inte längre producerar varor innan de fått någon beställning utan först efter att beställning gjorts. Detta innebär att varje vara är unik och effekterna av skador och förseningar påverkar kundrelationen mer direkt. Det är en av de grundläggande orsakerna till den ökande fokuseringen på leveransprecision. Detta förstärks av den hittillsvarande och ännu pågående utvecklingen beträffande produktion och varuförsörjning.

Säkerhet har blivit ett viktigt måste efter den 11 september 2001, inte minst i internationella hamnar. USA:s ökande krav på godkänd säkerhet måste tillgodoses för att en hamn ska kunna verka i utbyte med andra hamnar.

Miljö får en allt större betydelse. Detta gäller inte minst i sjöburna transporter mellan olika marina miljöer i världen, där exempelvis införandet av nya arter via ballastvatten har uppmärksammats alltmer de senaste åren. Miljöaspekterna återspeglas även i de krav som ställs på nytt tonnage, i form av minskade utsläpp, reglering av bränslets svavelhalt i Östersjöregionen³ samt krav på dubbelskrov i speciellt känsliga vatten. Ett annat problem som uppmärksammats framförallt inom EU är bullerproblematiken som av många uppfattas som det svåraste miljöproblemet med direkta konsekvenser för bland annat privatpersoner. Emissioner är naturligtvis den största delen i miljöpåverkan och mycket arbete pågår för att minska emissionerna där transportsektorn stor för en mycket stor andel av de totala emissionerna.

Överstatliga organ som EU, FN, OECD får en mer framträdande roll, eftersom näringslivets utveckling sker under inflytande av den ekonomiska integrationen inom det utvidgade EU. EU:s konkurrensrätt, gemensamt EU-uppträdande i internationella forum inom transportområdet, utvecklingen av gemensamma infrastrukturer (TEN)⁴ etc. är frågor som kommer att utöva ett inflytande på efterfrågan. Detta märks bland annat genom EU kommissionens arbete med intermodala frågor, deras white och green papers som ger direkta direktiv till hur man skall satsa på intermodala transporter. FN påverkar genom sådant som Kyoto protokollet som visserligen tar lång tid att införa men när det väl är gjort får konsekvenser för hela transportkedjan.

Värdet av produkter ökar ständigt, vilket är ytterligare en faktor som påverkar logistiknätverken genom att allt högre krav på korta transittider och precision ställs på leveranserna. Kortare produktivstider innebär ytterligare krav på transportsystemen att göra varorna tillgängliga på marknaden vid rätt tillfälle.

Trängselproblematik rör inte enbart vägnätet. I de större hamnarna är det idag tidvis långa liggstider på grund av kapacitetsproblem, både vad gäller kajlägen och produktionsresurser.

³ MARPOL, Annex VI, begränsar bunkeroljans svavelhalt till < 1,5% i Östersjön (PSSA) från och med 19 maj 2006

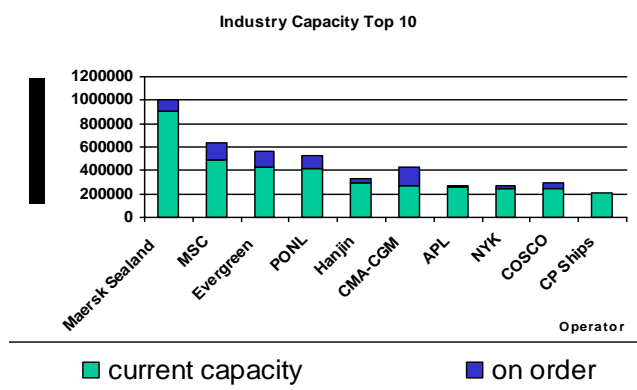
⁴ Trans European Networks

2.3 Containerisering

Den huvudsakliga utvecklingstrenden inom containersjöfarten karaktäriseras av:

- storskalighet i fartygssystem och operation.
- stor transportkapacitet men kapitalintensiv verksamhet.
- hård konkurrens och små marginaler inom hela försörjningskedjan.
- fortsatt behov av effektivisering, kostnadskontroll från dörr till dörr.
- fokus på effektiviteten i terminaler och landtransporter,
- differentiering och kundorientering.

De tio största containerrederiernas nuvarande och framtida kapacitet presenteras i Figur 4 nedan.



Figur 4 Containerrederier, nuvarande och framtida kapaciteter (Källa: PO Nedloyds)

Tittar man närmare på containerbranschen finner man att de 20 största containerrederierna kontrollerar 76 % av världens containerflotta. De stora globala containeroperatörerna säljer dörr-till-dörrtransporter. De har köpt upp eller själva utvecklat stora IT-system för att kunderna dels ska ha tillgång till deras frakttjänster på elektronisk väg, dels ska kunna spåra allt gods under transporten.

Tillväxten inom containersegmentet är kraftig och förklaringen ligger i att:

- skalfördelar har lett till ett tätt globalt transportnätverk med hög frekvens.
- operatörerna har ökat sin konkurrenskraft och transportkapacitet.

- fler godssegment och geografiska områden blir intressanta i konkurrens med andra operatörer och annan kapacitet.

I Figur 5 nedan visas dagens flotta indelad efter storlek på fartyg samt vad som ligger i orderstocken.



Kap i 1000 TEU	Dagen flotta	Beställt tom 2008
>500	138	0
500-999	430	86
1 000-1 499	608	80
1 500-1 999	694	98
2 000-2 499	613	69
2 500-2 999	657	309
3 000-3 999	956	142
4 000-4 999	1 133	475
5 000-5 999	776	429
6 000-6 999	537	299
7 000-7 999	206	232
8 000-	48	954
Totalt	6 796	3 175

Figur 5 Dagens kapacitet samt orderstock världens containerflotta (Källa: Financial Times/Drury)

I ovanstående figur syns tydligt att utvecklingen pekar mot att containeriseringen fortsätter att öka. Detta i sin tur ställer krav på större hamnkapacitet och effektivare hantering. I detta ligger att nya godssegment penetreras. Tack vare de tidigare nämnda stordriftsfördelarna blir även lågvärdigt styckegods samt bulk- och tankmarknaden intressant.

2.4 Hamnar och deras expansion

Att bedriva hamnutveckling är en komplex verksamhet med koppling till många andra verksamheter. Det finns ett nära samband med städers

utveckling, deras historia och kulturarv. Hamnutveckling innefattar ofta stora ekonomiska och politiska åtaganden. Hamnen tar stora markområden i anspråk och verksamheten genererar ofta tung trafik med förekomst av farligt gods. Andra aspekter som rör stadsplaneringen är till exempel miljöstörningar från hamnverksamheten samt livskvalitetsaspekter i både stadsmiljö och kustband.

Hamnarnas utbyggnad betyder storskaliga investeringar i kapitalintensiv infrastruktur. Dessa investeringar innebär både risker och affärsmöjligheter. Som en följd av storskaligheten uppstår ofta partnerskap mellan många aktörer med representanter för såväl den offentliga som på den privata sektorn.

Vid planeringen av hamnarnas framtid gäller att:

- verksamheten är affärsdrivande och i allt högre grad konkurrensutsatt.
- verksamhetens art kan variera, olika godsslag har olika krav på utrustning i hamnen.
- hamnbolagen är beroende av annan service t.ex. goda väg och järnvägsanslutningar, fordon och lasthanteringsutrustning för att vara attraktiva på marknaden.
- Det krävs såväl samhällseliga som privata investeringar under lång tid
- det krävs uthålliga insatser för att påverka marknads val av transportmedel.

3 TILLVÄXTSCENARIER STOCKHOLM/NYNÄSHAMN

Prognoser för container- och trailertransporter via Stockholm /Nynäshamn hamn har gjorts. Dessa består av två delar:

- En prognos för utvecklingen av godstransporterna till och från Mälardalen
- Tre alternativa scenarier för hur stor andel av dessa transporter som kan antas komma att gå över Stockholm/Nynäshamn.

Den totala godstransportutvecklingen är relativt sett lättare att prognostisera, eftersom denna utveckling är tätt kopplad till utvecklingen av ekonomin och befolkningen i Mälardalen, vars utveckling historiskt sett varit stabil sett över längre tidsperioder. Prognosen bygger därför väsentligen på trendframskrivningar av container- och trailervolymer till och från Mälardalen. Liksom alla långsiktiga makroekonomiska prognoser tar dock den föreliggande prognosen inte hänsyn till konjunkturcykler, utan avser enbart den förväntade genomsnittliga tillväxten av godsvolymer över en längre följd av år. Det innebär att den trend som beskrivs av prognosen lätt kan förskjutas några år framåt eller bakåt i tiden beroende på konjunktursvängningar. Syftet med prognosen är dock att de ska kunna användas för att beskriva långsiktiga konsekvenser av etablerandet av en hamn i Stockholm/Nynäshamn, och kortsiktiga fluktuationer i godsvolymerna är därför mindre relevanta – det är utvecklingen på längre sikt som är mest intressant.

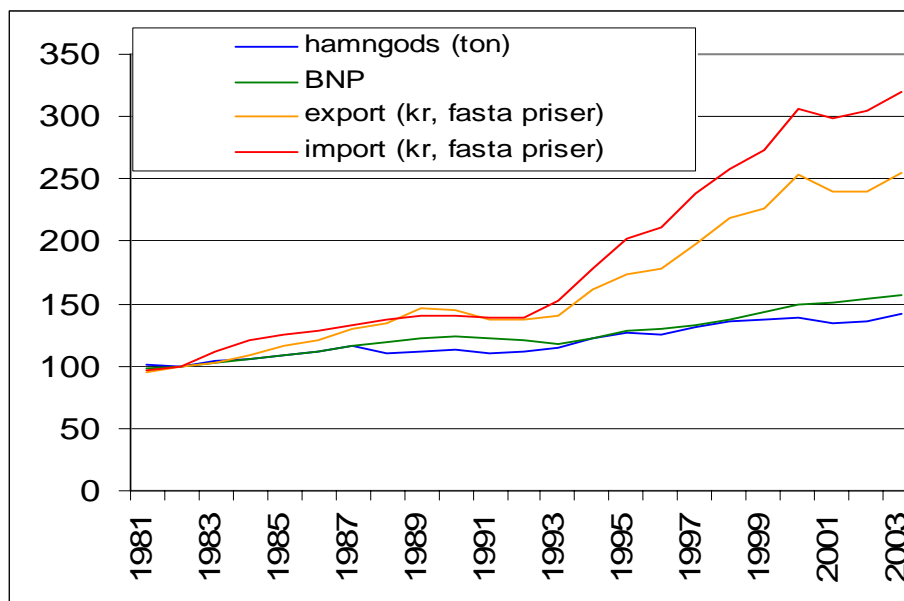
Den andra delen – vilken ”marknadsandel” av Mälardalens totala transportvolymer Stockholm/Nynäshamn kan förväntas få – är betydligt svårare att prognostisera. Det beror framför allt på att transporter till stor del styrs av ett fåtal dominerande aktörer, vars beslut därför spelar mycket stor roll för hur transporter fördelas på olika hamnar. En förutsättning för att kunna upprätta ”prognoser” i gängse mening är nämligen att marknaden består av ett stort antal ”små” aktörer (relativt marknadsstorleken), så att man med statistiska metoder kan förutsäga det sannolika samlade utfallet av dessa aktörers individuella beslut. Situationen med ett fåtal dominerande aktörer gör alltså marknadsprognoser mycket osäkra, eftersom ett annorlunda beslut av till och med en enda aktör får stora konsekvenser för

marknadsandelen för den hamn som berörs. En ytterligare komplicerande omständighet är att priser, transportvillkor och andra förutsättningar sätts i ett förhandlingsspel mellan olika aktörer – hamnar, speditörer, transportköpare osv. Priser och andra förutsättningar är därför ingen ”oberoende” förutsättning, vilket ofta är fallet på t ex persontransportsidan. Allt detta gör att man får göra uppskattningar av den troliga utvecklingen byggda på expertbedömningar och informella kontakter med olika aktörer, snarare än den typ av statistik- eller trendbaserade prognoser som kan användas när förutsättningarna om ”många, små, okoordinerade aktörer” är uppfyllda. I föreliggande utredning har tre scenarier använts, med olika antaganden om vilken marknadsandel Stockholm/Nynäshamn får. Scenarierna bygger på Stockholms Hamns bedömningar, vilka i sin tur bl a bygger på kontakter med olika aktörer.

3.1 Förutsättningar och antaganden

Containertrafik till och från riket

Sveriges export och import har ökat ungefär dubbelt så snabbt som BNP sedan 1980 mätt i värdetermer. Mängden gods som hanteras i svenska hamnar, räknat i ton, har dock i stort sett följt BNP-utvecklingen: godsvolymerna via svenska hamnar har ökat med anmärkningsvärt jämn takt med i genomsnitt ca 1.6% per år under perioden 1982-2003. Godsvärdena per ton har följaktligen däremot ökat, med ett tydligt trendbrott kring början av 1990-talet.



Figur 6. Sveriges BNP, gods via svenska hamnar samt export/import av varor fob (fasta priser). Index 1982. (Källa: SCB)

Denna utveckling tillsammans med förändrade logistiklösningar har gjort att container- och trailervolymer har ökat mycket snabbt. En allt större andel av godsvolymerna transporteras på detta sätt. Containervolymerna har ökat 3.5-4 gånger så snabbt som BNP sedan 1990⁵. I denna prognos antas att denna utveckling fortsätter på samma sätt under de närmaste åren (fram till 2010), för att sedan bromsas upp när andelen containertransporter så småningom börjar nå en mättnadsnivå. På lång sikt, när den pågående ökningen av andelen gods som går i container så småningom klingar av, bör tillväxten av container- och trailervolymer ungefär motsvara tillväxten i totala export- och importvolymer, vilka i sin tur kan förväntas fortsätta öka ungefär i takt med BNP.

Dessa uppskattningar kan delas upp i 1.6 % allmän godsvolymökning (vilket är samma ökningstakt som under den senaste 20-årsperioden) och ett påslag på 3–5 % för att containeriseringen ökar (där den högre siffran motsvarar ökningstakten under det senaste dryga decenniet).

⁵ The North European Maritime Container Feeder Market, SAI 2002

Containertrafik till och från Mälardalen

Godsvolymerna till och från Stockholm och Mälardalen kan förväntas öka något snabbare än volymerna till och från riket, eftersom befolkningen och den ekonomiska aktiviteten förväntas fortsätta öka snabbare i Stockholm och Mälardalen än i riket som helhet. Andelen TEUs till Mälardalen beräknas därför öka med ytterligare ca 0.53% per år utöver ökningen i riket som helhet. Siffran motsvarar den förväntade befolkningsutvecklingen i Mälardalen relativt riket (enligt RUFSS, Stockholms läns landstings regionala utvecklingsplan för Stockholm).

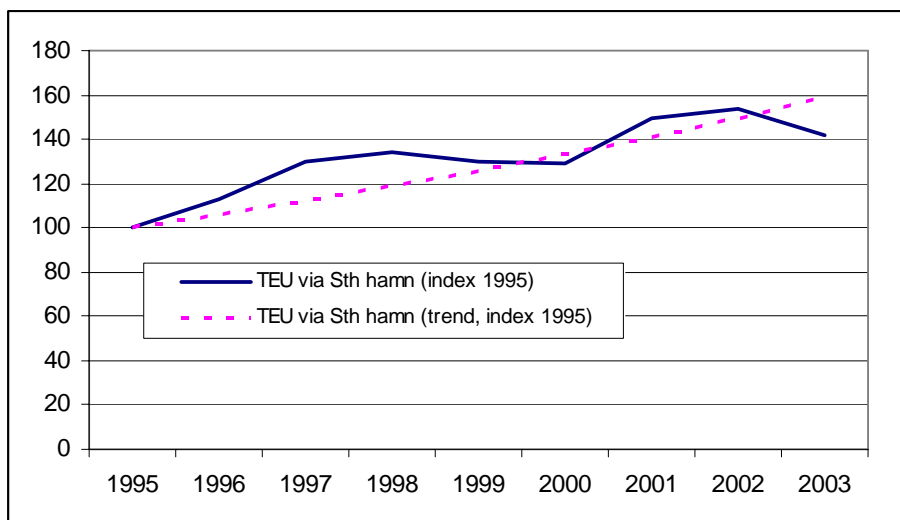
Nedanstående tabell summerar de antagna tillväxttal som redovisats ovan över de år som prognosen är framtagen för:

Tabell 4 Antagna tillväxttal för prognosen

Tillväxtfaktorer – containertrafik	1995- 2003	2004- 2010	2011- 2020	2021- 2030
Tillväxt av Sveriges varuexport/import i ton	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%
Relativ bef-tillväxt Sth-regionen (över landet)	0,30%	0,53%	0,53%	0,53%
Ökad containerisering	3,9%	4,9%	3,9%	2,9%
<i>sammanlagd TEU-tillväxt</i>	<i>5,8%</i>	<i>7,0%</i>	<i>6,0%</i>	<i>5,0%</i>

Andel containertrafik via Stockholms hamn

Under perioden 1995-2003 har mängden containrar via Stockholms hamn i genomsnitt ökat med nästan 6% per år. Volymerna har fluktuerat kring denna trend (se figur nedan). Asienkrisen medförde en nedgång 1998-2000, vilket snabbt återhämtades under de följande två åren för att därefter åter mattas av.



Figur 7. Containerar via Stockholms hamnar 1995-2003 (TEU/år, index 1995), samt anpassad trendkurva (5,9% tillväxt per år).

De exakta godsvolymerna till och från Mälardalen är inte kända, men containertrafiken till och från Mälardalen bedöms till för närvarande ca 300 000 TEU per år. Detta baseras på en icke vetenskaplig men använd tumregel baserad på faktor 0,1 av befolkningens mängd, vilket är det bästa tal som går att få fram då marknaden är så pass heterogen och att statistiken dels förs i ton samt att beräkningen av antal containers skiljer sig åt mellan olika undersökningar och aktörer.

Stockholms hamns trendmässiga containertillväxt ligger mycket nära den beräknade containertillväxten för riket, som beräknats till ca 7 % per år⁶. Det skulle innebära att Stockholms hamn förefaller ha en relativt stabil marknadsandel av antalet containerar till Mälardalen på ca 13%. Det finns dock tecken på att Stockholms hamn tappat marknadsandelar totalt sett relativt övriga hamnar i riket, vilket bl a kan bero på lägre tillväxt av transittrafik jämfört med andra större hamnar. Möjligen kan också antalet containerar till Mälardalen ha ökat något snabbare än riksgenomsnittet, eftersom befolkningstillväxten och den ekonomiska tillväxten varit snabbare här än för riket som helhet. Det skulle tala för att Stockholms hamn tappat marknadsandelar även på denna marknad. Effektens storlek ska dock inte överdrivas; Mälardalens andel av rikets befolkning har ökat med relativt sett

⁶ The North European Maritime Container Feeder Market, SAI 2002

blygsamma 0.3% per år under motsvarande period (SCB:s befolkningsstatistik).

Volymerna i det befintliga hamnläget förväntas, enligt Stockholms Hamns bedömning, ligga still på ungefär dagens nivå, vilket skulle innebära att marknadsandelen fortsätter sjunka i takt med att trafiken till och från Mälardalen fortsätter öka. 2009, året före det planerade öppnandet av Stockholm/Nynäshamn, skulle därmed marknadsandelen för containers ha fallit till omkring 7 %.

En hamn i Stockholm/Nynäshamn kan förväntas få en betydligt större andel av Mälardalens container- och trailertrafik. Detta är ett rimligt antagande bl a för att en ny hamn borde kunna erbjuda en betydligt mer kostnadseffektiv service. Orsaken till detta är de logistiska fördelarna kopplade till hamnens läge närmare fartygstrafiken i Östersjön. Genom kortare inseglingstider och det sydliga läget kan fartygslinjer mellan kontinenten och Mälardalen minska sina omloppstider väsentligt vilket gör detta läge attraktivt att trafikera. Detta i kombination med modern hanteringsutrustning och goda infrastrukturförbindelser på land gör också att själva hanteringstiden i hamnen bör förbättras samt att tillgängligheten till den primära marknaden ökar. Stockholms hamnar har också en unik situation med en hamn norr om (Kapellskär) en hamn centralt (Stockholms hamn) samt med Stockholms Nynäshamn också en hamn i söder. Stockholms hamnar har då möjlighet att erbjuda sina kunder en lösning som passar för just deras behov och om man förändrar sitt linjeutbud kan man fortfarande arbeta med samma partner vilket över tiden torde vara positivt för alla Stockholms hamnars lägen. Vid framtagande av scenarierna så har antagits att en flytt till Stockholm/Nynäshamn skulle innebära att:

- Stockholms hamnar skulle återta eller överträffa sin marknadsandel från perioden 1995-2003 på relativt kort tid
- Stockholms hamnar via utveckling i Stockholm/Nynäshamn långsiktigt skulle kunna öka sin marknadsandel ytterligare inom Mälardalens TEU-segment.

Tre alternativa scenarier har beräknats. Scenario A är ett försiktigt scenario: Stockholms hamnar antas behålla sin marknadsandel av antalet containrar till

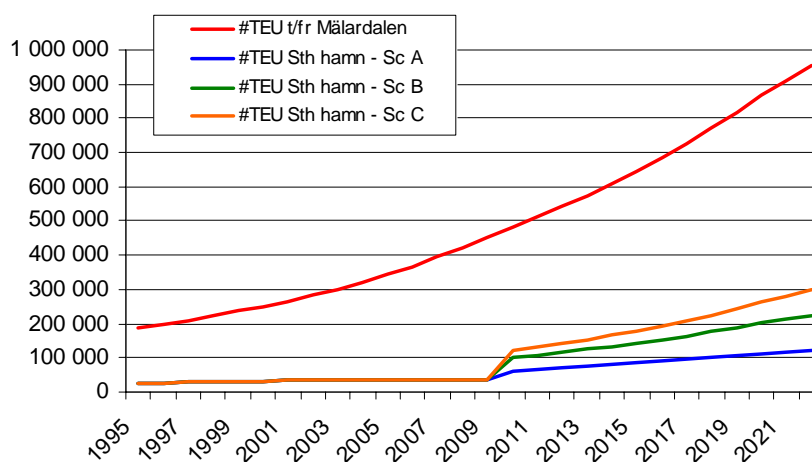
Mälardalen från perioden 1995-2003, och marknadsandelen antas förbli konstant även framöver. Scenario B är mera optimistiskt vad avser den nya hamnens attraktionsförmåga: Stockholms hamnar antas öka sin marknadsandel i Mälardalen från 13% till 21% i och med den nya hamnens öppnande (eller strax därefter), och marknadsandelen antas också öka med tiden. Scenario C är ett än mer tillväxtorienterat scenario: marknadsandelen antas öka till 25% i och med den nya hamnen, och tillväxten av marknadsandelen ännu något starkare än i scenario B. Antagandena sammanfattas i tabellen nedan.

Tabell 5 Antaganden för de tre scenarierna

	Marknadsandel vid öppnandet 2010	Procentuell ökning av marknadsandel per år efter 2010 (obs. ej ökning i procentenheter!)
Scenario A	13%	0
Scenario B	21%	1% 2011-2020, 0.5% 2021-2030
Scenario C	25%	2% 2011-2020, 1% 2021-2030

3.2 Prognos containerhantering

Nedanstående tabeller och diagram visar prognoserna baserade på de tre olika scenarierna. Tabellen visar prognoser för containerutvecklingen för Mälardalsregionen samt Stockholms hamnar (efter 2010 Stockholm/Nynäshamn). Dessutom är den resulterande marknadsandelen för Stockholms hamnar (Stockholm/Nynäshamn) medtagen.



Figur 8. Prognos för utveckling av containervolymer, Mälardalen samt andel över Stockholms hamn vid utveckling, 3 scenarier.

I det lägsta scenariot (A) får Stockholm/Nynäshamn drygt 60 000 TEUs strax efter öppnandet 2010 och drygt 110 000 TEUs 2020. Taket på ca 300 000 TEUs nås inte inom prognosperioden. I det medelhöga scenariot (B) får hamnen ca 100 000 TEUs strax efter öppnandet, omkring 200 000 TEUs 2020, och att taket på ca 300 000 TEUs nås omkring 2027. I det höga scenariot (C), slutligen, får hamnen ca 120 000 TEUs strax efter öppnandet, drygt 260 000 TEUs 2020, och taket nås omkring 2022.

Tabell 6 Sammanställning över de tre prognostiserade scenarierna

År	#TEU t/fr riket (trendberäkning)	#TEU t/fr Mälardalen (trendberäkning)	#TEU Sth hamn			Marknadsandel		
			Scen. A	Scen B	Scen C	Scen A	Scen B	Scen C
1995	628 165	186 007	23 627	23 627	23 627	12.7%	12.7%	12.7%
1996	664 725	197 459	26 652	26 652	26 652	13.5%	13.5%	13.5%
1997	703 413	209 617	30 770	30 770	30 770	14.7%	14.7%	14.7%
1998	744 352	222 523	31 679	31 679	31 679	14.2%	14.2%	14.2%
1999	787 674	236 224	30 790	30 790	30 790	13.0%	13.0%	13.0%
2000	833 518	250 769	30 435	30 435	30 435	12.1%	12.1%	12.1%
2001	882 029	266 209	35 372	35 372	35 372	13.3%	13.3%	13.3%
2002	933 364	282 600	36 392	36 392	36 392	12.9%	12.9%	12.9%
2003	987 687	300 000	33 554	33 554	33 554	11.2%	11.2%	11.2%
2004	1 051 887	321 090	33 545	33 545	33 545	10.4%	10.4%	10.4%
2005	1 120 259	343 663	33 545	33 545	33 545	9.8%	9.8%	9.8%
2006	1 193 076	367 822	33 545	33 545	33 545	9.1%	9.1%	9.1%
2007	1 270 626	393 680	33 545	33 545	33 545	8.5%	8.5%	8.5%
2008	1 353 217	421 356	33 545	33 545	33 545	8.0%	8.0%	8.0%
2009	1 441 176	450 977	33 545	33 545	33 545	7.4%	7.4%	7.4%
2010	1 534 852	482 681	62 748	101 363	120 670	13.0%	21.0%	25.0%
2011	1 619 269	511 786	66 532	108 550	130 506	13.0%	21.2%	25.5%
2012	1 708 329	542 647	70 544	116 246	141 143	13.0%	21.4%	26.0%
2013	1 802 287	575 369	74 798	124 489	152 646	13.0%	21.6%	26.5%
2014	1 901 413	610 063	79 308	133 315	165 088	13.0%	21.9%	27.1%
2015	2 005 991	646 850	84 091	142 768	178 544	13.0%	22.1%	27.6%
2016	2 116 320	685 855	89 161	152 890	193 096	13.0%	22.3%	28.2%
2017	2 232 718	727 212	94 538	163 731	208 835	13.0%	22.5%	28.7%
2018	2 355 517	771 063	100 238	175 340	225 856	13.0%	22.7%	29.3%
2019	2 485 071	817 558	106 283	187 772	244 264	13.0%	23.0%	29.9%
2020	2 621 749	866 857	112 691	201 085	264 174	13.0%	23.2%	30.5%
2021	2 739 728	910 460	118 360	212 256	280 236	13.0%	23.3%	30.8%
2022	2 863 016	956 256	124 313	224 047	297 275	13.0%	23.4%	31.1%
2023	2 991 852	1 004 356	130 566	236 493	315 350	13.0%	23.5%	31.4%
2024	3 126 485	1 054 875	137 134	249 631	334 525	13.0%	23.7%	31.7%
2025	3 267 177	1 107 935	144 032	263 498	354 865	13.0%	23.8%	32.0%
2026	3 414 200	1 163 664	151 276	278 136	376 442	13.0%	23.9%	32.3%
2027	3 567 839	1 222 197	158 886	293 587	399 330	13.0%	24.0%	32.7%
2028	3 728 392	1 283 673	166 878	309 896	423 611	13.0%	24.1%	33.0%
2029	3 896 169	1 348 242	175 271	327 111	449 368	13.0%	24.3%	33.3%
2030	4 071 497	1 416 059	184 088	345 283	476 691	13.0%	24.4%	33.7%

Trailertrafik till och från Mälardalen

Trailertrafiken till och från Mälardalen omfattar idag omkring 350 000 fordon per år.⁷ Trailertrafiken i riket som helhet kan förväntas öka runt 7 procentenheter snabbare än den allmänna godsvolymsökningen (vilken ovan bedömts till 1,6% per år). För hela 1990 talet låg denna siffra på 7,3% och det finns i dagsläget inga tendenser till att detta minska. Då detta är en stabil trend under de sista decennierna och inga tecken egentligen finns som pekar på att detta skall förändras har inga scenarier tagits fram för trailertrafiken. Trafiken till Mälardalen ökar med ytterligare 0,5 procentenheter beroende på den befolkningsökningen i regionen. Dessutom sker en ökning i Östersjöregionen på grund av de nya staternas inträde i EU samt Rysslands tillväxt. Sammanlagt ger det en ökning av trailertrafiken till och från Mälardalen på drygt 11% 2004-2010, drygt 10% 2011-2020 och drygt 10% 2021-2030. Dessa antaganden summeras i tabellen nedan.

Tabell 7 Sammanställning av antaganden för trailertillväxten

Tillväxtfaktorer	2004-2010	2011-2020	2021-2030
Tillväxt av Sveriges varuexport/import i ton	1,6%	1,6%	1,6%
Relativ bef-tillväxt Sth-regionen (över landet)	0,53%	0,53%	0,53%
Ytterligare trailertillväxt	7%	7%	7,0%
Ökande tillväxt Östersjön, pga EU	2%	1%	1,0%
<i>Sammanlagd trailerökning</i>	<i>11,1%</i>	<i>10,1%</i>	<i>10,1%</i>

Trailertrafik via Stockholms hamn

Andelen av Mälardalens trailertrafik som går via Stockholm/Nynäshamn bedöms till 6% vid öppnandet 2010, vilket ger en trailervolym på omkring 43 000 fordon första året. Det bör påpekas att det redan idag finns trailertrafik på Stockholm/Nynäshamn på dryga 40 000 fordon varav 23 000 härrör från inrikes Gotlandstrafik. Det är alltså en måttlig ökning av trailertrafiken fram till år 2010 med tanke på de tillväxttal som hittills gällt för trailerhanteringen. Därefter bedöms marknadsandelen öka med 1% per år, vilket ger en marknadsandel på 6,6% 2020 (124 000 fordon) och 7,3% 2030 (360 000 fordon, vilket ligger över området antagna kapacitetstak på 300 000 fordon vilket enligt denna prognos skulle uppnås under 2028. För

⁷ Sveriges hamnars statistik för Mälardalshamnarna (340 637 trailers år 2003)

att sätta dessa siffror i ett perspektiv så innebär en marknadsandel på 6,0% och cirka 40 000 fordon/trailers per år att en ny färjelinje öppnar med anlöp mån-fre, vilket torde vara rimligt att anta⁸. Marknadsandelen år 2010 baseras på intern omflyttning av linjer mellan Stockholms hamn och Kapellskär till Stockholm/Nynäshamn och ökande marknadsandel, vilket en baseras på att en ny hamn är effektivare, har högre servicenivåer samt bättre infrastruktur på samma sätt som för containerhanteringen.

⁸ Detta baseras på ett standardfartyg (typ Finnlink) med 2200 lm som då tar 110 trailers per avgång

3.3 Trailerprognos

Utgående från uppmätta trailervolymer för åren 2000-2003 fås följande prognos för trailertrafiken.

Tabell 8 9 Sammanställning över de tre prognostiserade volymerna

År	#Trailers Mälardalen	Stockholm/Nynäshamn marknadsandel	#Trailers via Stockholm/Nynäshamn
2000	285 673		
2001	292 513		
2002	312 139		
2003	340 637		
2004	378 550		
2005	420 683		
2006	467 505		
2007	519 538		
2008	577 363		
2009	641 623		
2010	713 036	6,0%	42 782
2011	785 266	6,1%	47 587
2012	864 814	6,1%	52 932
2013	952 420	6,2%	58 877
2014	1 048 900	6,2%	65 489
2015	1 155 153	6,3%	72 845
2016	1 272 170	6,4%	81 026
2017	1 401 041	6,4%	90 126
2018	1 542 967	6,5%	100 249
2019	1 699 269	6,6%	111 508
2020	1 871 405	6,6%	124 032
2021	2 060 978	6,7%	137 962
2022	2 269 755	6,8%	153 457
2023	2 499 682	6,8%	170 692
2024	2 752 899	6,9%	189 863
2025	3 031 768	7,0%	211 187
2026	3 338 886	7,0%	234 906
2027	3 677 115	7,1%	261 289
2028	4 049 607	7,2%	290 636
2029	4 459 832	7,2%	323 278
2030	4 911 613	7,3%	359 586

4 EFFEKTER PÅ MILJÖ OCH SAMHÄLLSEKONOMI

Vid utveckling av en ny hamn i Stockholm/Nynäshamn är det sannolikt att en del av de godsvolymer som idag transporteras till och från Mälardalsregionen via andra kanaler än Stockholms Hamn flyttas över till Stockholm/Nynäshamn. Det är mycket svårt att i detalj bedöma varifrån dessa volymer skulle komma, men de fyra stora container- och trailerhamnarna i södra Sverige (Trelleborg, Malmö, Helsingborg och Göteborg) kommer troligtvis att svara för den största delen av dessa omfördelade volymer. Beräkningarna i detta kapitel bygger på att Stockholm/Nynäshamn övertar lika stora andel godsvolymer från varje sådan hamn, alltså i proportion till respektive hamns totala volym, förutom att Stockholm/Nynäshamn också antas överta delar av den trafik som redan idag går via Stockholms hamnar.

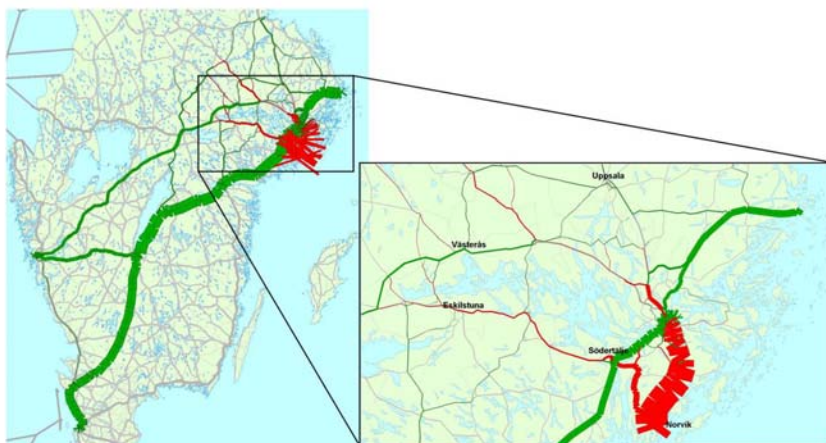
Denna omfördelning av godsvolymer till Stockholm/Nynäshamn från hamnar belägna längre från Mälardalen medför betydande minskningar av lastbilsgodstransporterna som går från hamnarna till godsets slutdestinationer. Förändringarna av transporterade godsvolymer med lastbil beskrivs i avsnitt 4.1.

De minskade lastbilsvolymer minskar i sin tur de utsläpp och olyckor som lastbilstrafiken orsakar. Dessa minskningar kan värderas samhällsekonomiskt, vilket redovisas i bilaga 1. En tredje samhällsekonomisk effekt är minskade kostnader för operatörerna, alltså godstransportköparna. I den redovisade kalkylen ingår endast kostnadsbesparingarna som direkt hänförs till minskade körsträckor för lastbilstransporterna – minskade driftskostnader för fordon samt reducerade lönekostnader. Operatörerna kan också förväntas göra vinster till följd av möjligheter till bättre logistiklösningar, men denna effekt ingår inte i kalkylen på grund av otillräckligt dataunderlag för sådana beräkningar.

Avsnitt 4.5 redovisar i detalj antagandena för dessa beräkningar, alltså från vilka hamnar Stockholm/Nynäshamn antas överta godsströmmar.

4.1 Förändrade lastbilstransporter

När transportererna via Stockholm/Nynäshamn ökar, samtidigt som en minskning sker i andra hamnar, kommer lastbilstrafikens flöden i vägnätet att förändras. På vissa vägsträckor ökar lastbilstrafiken (röda band i Figur 9) och på andra sträckor minskar trafiken (gröna band i Figur 9). Figur 9 visar hur lastbilstrafikens flöden förändras vid överflyttning av trafik till Stockholm/Nynäshamn. Figuren avser situationen år 2028, då enligt Scenario B Stockholm/Nynäshamn kommer att ligga på sitt kapacitetstak, dvs. bilden visar maxbelastning. Denna analys bygger på att transportererna till/från hamnarna sker med en fördelning mellan järnväg och lastbil på 15% resp. 85%, vilket är en ofta använd tumregel för transporter nationellt.



Figur 9 Förändring av lastbilsflöden år 2028 till följd av utveckling av Stockholm/Nynäshamn.

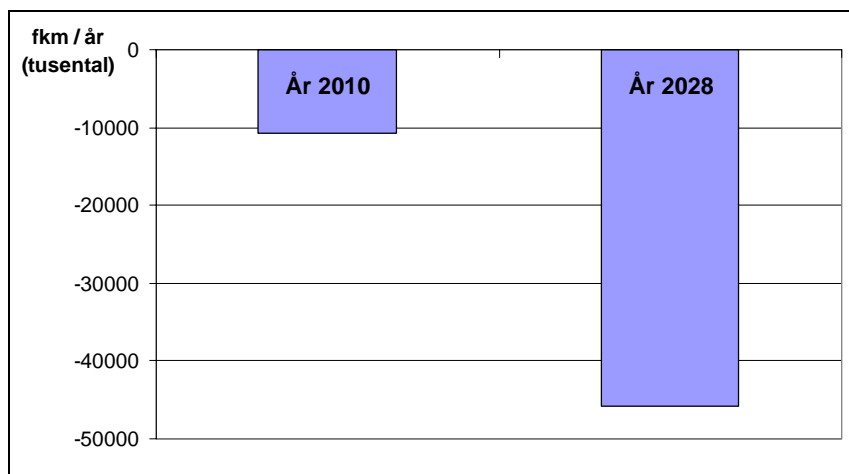
På kartan syns betydande minskningar av lastbilstrafiken längs stråken från Helsingborg och Göteborg upp till Stockholm samt från Kapellskär ner till Stockholm (vägarna markerat med tjocka gröna streck). Vägen från Stockholm/Nynäshamn upp till centrala Stockholm får ökad belastning (markerat med tjocka röda streck). En förutsättning för hamnläget i Stockholm/Nynäshamn är givetvis tillräckliga investeringar i vägkapacitet längs detta stråk. Även stråket Stockholm/Nynäshamn-Södertälje-Eskilstuna får ökad trafik.

Det förändrade lastbilsflödet innebär att trafikarbetet (antalet fordonskilometer) förändras. I Tabell 10 presenteras skillnader i vägsträcka till Mälardalsregionen mellan de studerade alternativen.

Tabell 10 Avstånd till olika hamnalternativ [km]

Ort	Avstånd till Mälardalen	Skillnad mot Stockholm/Nynäshamn
Göteborg	340	200
Trelleborg	600	460
Malmö	550	410
Kapellskär	140	0

I och med den betydande omfördelningen av trafik från Väst- och Sydsveteriges hamnar som antagits kommer trafikarbetet att minska till följd av att detta gods i stället kommer in via Stockholm/Nynäshamn. Figur 10 visar trafikarbetsförändringen i tusental fordonskm år 2010 och 2028.



Figur 10 Förändring av trafikarbete för lastbilstrafiken vid etablering av Stockholm Nynäshamns hamn

Tabellen visar förändringen i trafikarbete jämfört med referensalternativet, som alltså representeras av nollnivån i figuren. Det minskade trafikarbetet medför lägre driftkostnader, minskade olyckskonsekvenser och minskade utsläpp från lastbilstransporterna. Vinster uppkommer även av minskade bullerstörningar och reducerat vägsitage, vilket inte medtagits i kalkylen.

4.2 Förutsättningar för prognosutfall

Utöver prognoser för utveckling av handel, godsflöden och fördelning på trafikslag bygger resonemangen i ovanstående avsnitt på en rad antaganden om teknisk utveckling och dess implementeringstakt. Vi vill i detta avsnitt kort beröra hur alternativa utvecklingsriktningar för dessa faktorer påverkar slutresultatet.

– **Fördelning mellan väg och järnväg från/till andra hamnar och Mälarenregionen**

Medvetna satsningar på järnvägstrafik från hamnar och rederier kan minska vägtrafikens negativa miljöeffekter på samma sätt. I det korta perspektivet (fram till 2015) kan bristen på bankapacitet begränsa storskalig överflyttning av väggods till järnvägen. Storskaliga satsningar på banor och rullande materiel krävs för att realisera denna utveckling. En jämförande analys av investeringsbehovet för att istället flytta godset till sjöfart kommer visa på betydligt lägre infrastrukturkostnader.

– **Energieffektivitet och emissionsnivåer för lastbilar**

Utvecklingen av renare och energisnålare motorer och bränslen kommer att fortsätta. Den stora utmaningen ligger i beroendet av fossila bränslen och de därtill kopplade CO₂-emissionerna. Ökad medvetenhet om problematiken och krav på förändring samt minskade oljereserver kan på relativt kort tid (20-30 år) driva fram en helt ny syn på transporterens miljöprestanda. På kort sikt har sjöfarten en stor potential att bli ett ännu mera energieffektivt transportslag genom minskade hastigheter och ökande fyllnadsgrader. De prognoser som presenterats tar ingen hänsyn till denna typ av förändringar.

– **Storlek och hastighet på de container- och RoRo fartyg som trafikerar hamnen**

Generellt ökar bunkerförbrukningen kraftigt med tilltagande hastighet och minskar per enhet i takt med storleken på fartyget. Utformningen av de transportsystem som kommer utvecklas (fartygsstorlek, hastighet, rutter mm.) påverkar därför den framtida emissionsbilden på ett avgörande sätt. Container-fartygen: Storleken anpassas till flödena. Flottan för matartrafiken ligger idag på 200–700 TEU. Frekvens är den primära drivkraften. Samma eller högre frekvens med större fartyg ger ett betydande kapacitetstillskott. Flödena måste motivera ett sådant tillskott.

RoRo-fartygen har en lång livslängd – ett dyrare koncept än LoLo-fartygen. Storlekstillväxten kommer troligen inte att bli så dramatisk som när det gäller containerfartygen.

4.3 Effektberäkningar

Allmänt

Beräkningarna av samhällsekonomiska konsekvenser har begränsats till effekter till följd av förändrat lastbilstrafikarbete. Konsekvenserna för sjötransporterna har således utelämnats, dvs antagits vara opåverkade av förändringarna. I själva verket kan de samhällsekonomiska konsekvenserna för transporter till sjöss vara positiva eller negativa beroende på godsets ursprung. Ett hänsynstagande till detta skulle erfordra kännedom om dels rörelser till sjöss för berörda fartygstransporter, dels fartygens prestanda vad gäller driftkostnader och effekter i miljöhänseende.

För vägtrafiken har använts en uppdelning av vägnätet i hastighetsklasser som framgår nedan. Det har därvid förutsatts att vägstandarden inom varje hastighetsklass ligger på samma nivå och att det därmed endast är trafikflödet som styr totaleffekterna på varje enskild länk i vägnätet⁹. Huvuddelen av vägtransporterna förutsätts utföras i landsbygdsmiljö. I beräkningarna har antagits att tätortsandelen av vägtransporterna uppgår till ca 10%, vilket har en marginell inverkan på värderingen av avgasemissioner.

Vägnät och vägstandard

En beräkning av de samhällsekonomiska konsekvenserna har utförts baserad på förändringar i kostnader för lastbilstrafikens

- trafikolyckor,
- avgasemissioner,
- tidsförbrukning,
- fordonsdriftkostnader.

För effektberäkningar används vägnätsbeskrivning som baseras på data från Vägverket. I vägnätet ingående länkar är kodade med bl.a. hastighetsklasser

⁹ En ytterligare höjning av beräkningsnoggrannheten skulle kräva att hela det berörda vägnätet skulle behöva gås igenom och kodas i detalj, vilket är ett omfattande arbete.

(skyltad hastighet). För varje hastighetsklass har konstruerats vägstandard enligt nedanstående tabell.

Tabell 11 Vägbeskrivningar för effektberäkning

	50-väg	70-väg	90-väg	110-väg
Vägtyp	vanlig väg, 2 kf	vanlig väg, 2 kf	vanlig väg, 2 kf	vanlig väg, 2 kf
Vägkategori	europaväg	europaväg	europaväg	europaväg
Hastighetsgräns	50	70	90	110
Vägbredd	9 m	9 m	11 m	12 m
Vägmiljö/vägfunktion	genomfart	landsbygd	landsbygd	landsbygd
Siktklass	2	2	1	1
GCM-åtgärd	ingen separering	ingen separering	ingen separering	ingen separering
Trafiksanering	normalt för miljön	normalt för miljön	normalt för miljön	normalt för miljön
Viltstängsel, %	0	0	0	0
Trafikavskiljare	nej	nej	nej	nej
Mittremsa	nej	nej	nej	nej
Sidoområdestyp	normalt	normalt	normalt	normalt
Vägkonstruktionstyp	VÄG 94	VÄG 94	VÄG 94	VÄG 94

Systemvärden för effekter har beräknats för respektive hastighetsklass med ovanstående vägbeskrivningar som grund, vilka sedan har applicerats i nätverket. De resulterande samhällsekonomiska kostnaderna har beräknats länkvis med hänsyn tagen till trafikbelastningen på de i nätverket ingående väglänkarnas standard.

Avgasemissioner och bränsleförbrukning

Bränsleförbrukning samt emissioner av kväveoxider (NO_x), kolväten (HC) och partiklar för tunga fordon har beräknats för sex fordonskategorier A-F enligt följande:

Kategori A:

Egenskaper motsvarande tunga fordon ca 1985-1986 års fordonspark (enligt Vägverkets EVA-program).

Kategori B:

Tunga fordon från år 1993 uppfyllande krav enligt A30-bestämmelserna.

Förhållande mellan kategori B och A fås från EMV-modellen¹⁰, vilket sedan multipliceras med utsläppsfaktorer för kategori A enligt EVA-programmet.

Kategori C:

Tunga fordon från år 1997 uppfyllande krav enligt A31-bestämmelserna.

Utsläppsfaktorer fås genom förhållandet i givna utsläppsfaktorn mellan lastbil av 1993 års modell A30 och lastbil av 1996 års modell uppfyllande A31-bestämmelserna i EMV-modellen, multiplicerat med givna utsläppsfaktorn för lastbil, kategori B.

Kategori D:

Tunga fordon uppfyllande av Rådet föreslagna avgaskrav för 2000. Förhållandet mellan avgaskrav för kategori C och D används.

Kategori E:

Tunga fordon uppfyllande av Rådet föreslagna avgaskrav för 2005. Förhållandet mellan avgaskrav för kategori C och E används.

Kategori F:

Tunga fordon uppfyllande av Rådet föreslagna avgaskrav för 2005. Förhållandet mellan avgaskrav för kategori C och F används.

Emissioner av koldioxid, CO₂, och svaveldioxid, SO₂, beräknas utgående från resulterande bränsleförbrukning.

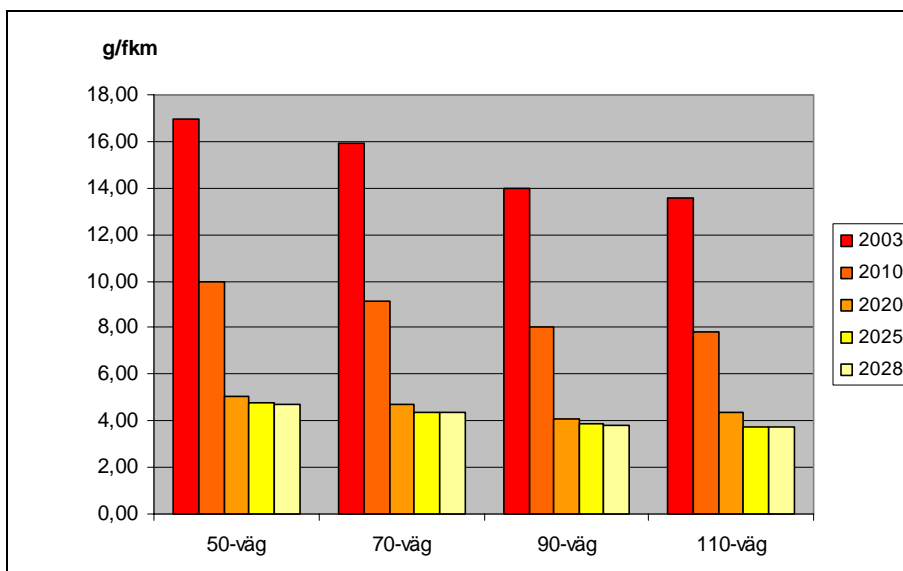
Totaleffekten på länk är effekterna av ett flöde av olika fordonskategorier som kör på länken. Sammansättningen av fordonskategorier i en beräkning är beroende av beräkningsåret. För varje beräkningsår görs effektberäkning för en fordonspark med ålderssammansättning 0-20 år, varvid beaktas att nyare fordon har längre årlig körsträcka än äldre fordon.

Mereffekt är effekten av hastighetsförändringar i nod (dvs. för fordon som saktar ner eller stannar) jämfört med körning enligt de förutsättningar som gäller på anslutande länk. Mereffekten beräknas genom ett påslag som

¹⁰ För den officiella uppföljningen av utsläpp från svensk vägtrafik har den s.k. EMV-modellen använts under de senaste åren. Ref: Hammarström, U. och Karlsson B. O. EMV – Ett PC-program för beräkning av vägtrafikens avgasemissioner. Programbeskrivning och användarhandledning. VTI meddelande 849. Statens väg- och transportforskningsinstitut., Linköping. 1999.

varierar med vägmiljö/vägfunktion. Mereffektfactorer för korsning har tagits fram av Vägverket.

Emissioner av kväveoxider (NOx) för olika beräkningsår, uttryckt i gram per fordonskm och fördelat på vägars hastighetsklasser, visas i figuren nedan.



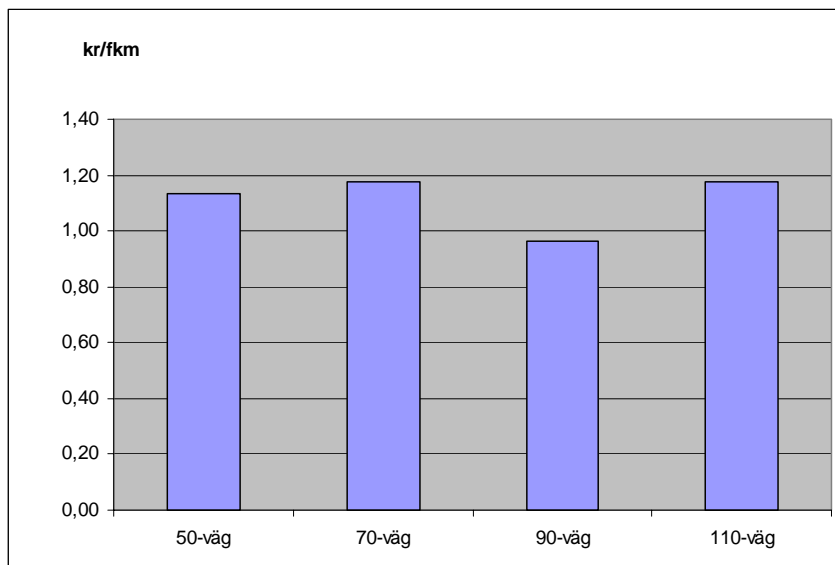
Figur 11 Emissioner av kväveoxider från lastbilstrafik för olika beräkningsår och fördelat på vägars hastighetsklasser

Trafiksäkerhetseffekter

Trafiksäkerhetseffekter har beräknats med Vägverkets trafiksäkerhetsmodell. Effektberäkning har gjorts för motorfordonsolyckor och olyckor med oskyddade trafikanter. Motorfordonsolyckor varierar med hastighetsgräns, vägtyp, vägbredd, vägkategori, siktklass och vägmiljö/vägfunktion. Frekvensen oskyddade trafikanter varierar med vägmiljö/vägfunktion. Effekter av viltolyckor har inte tagits med. Trafiksäkerhetseffekter är inte beroende av beräkningsår.

På samma sätt som för avgasemissioner och bränsleförbrukning beräknas mereffekter i korsning genom ett effektpåslag som varierar med vägmiljö och vägfunktion.

De olyckskostnader som använts för lastbilstrafik, fördelat på hastighetsklasser och uttryckt i kr per fkm, visas i figuren nedan.



Figur 12 Olyckskostnader för lastbilstrafik fördelat på vägars hastighetsklasser

Järnväg och sjöfart

I det antagna scenariot med överflyttning av gods från andra hamnar förväntas andelen gods som transporteras på lastbilar minska. Istället kommer godset transporteras till Stockholm/Nynäshamn via RoRo eller LoLo fartyg. Detta förutsätter att nya fartygslinjer etableras och nuvarande rutter läggs om. Dessa förändringar i fartygstrafiken kommer introducera nya emissioner och energiförbrukning relaterat till fartygsdriften. Storleken på dessa har ej beräknats i denna studie. Denna typ av uppgifter är svåra att kalkylera pga. den stora skillnad i miljöprestanda som olika fartygsindivider uppvisar. Faktorer som fart, storlek, kapacitetsutnyttjande, bränsletyp, motortyp, reningsutrustning mm. påverkar alla miljöprestandan på ett avgörande sätt. Som tumregel kan man dock anta att ett typiskt RoRo fartyg anno 2000 har en miljöprestanda som, undantaget svavelemissioner, motsvarar lastbilens vid vägkörning. Det finns dock redan fartygsindivider med väsentligt bättre miljöprestanda varför en potential för reducerade

emissioner jämfört lastbilstrafik är identifierbar för den tillkommande fartygstrafiken.

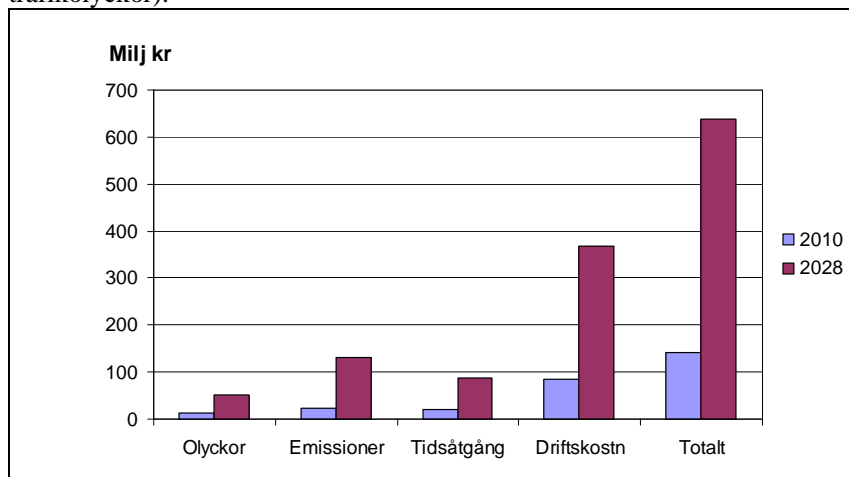
Järnvägstransport från befintliga hamnar utgör ett annat alternativ till dagens vägtransporter. På de aktuella sträckorna är det eldrivna kombitåg som är aktuella. Kalkyler av miljöprestandan för eldrivna godståg styrs av vilken typ av elproduktion som balanserar lokets uttag av el från elnätet. Denna fråga rymmer, liksom för fartygen ovan, ett stort mått av osäkerhet. De största problemen ligger i att först avgöra vilken beräkningsmetodik som ska användas och sedan förutspå vilken produktionsteknik som kommer att vara i drift, samt vilken miljöprestanda denna har. Frågan om beräkningsmetodik lämnas sällan utan debatt då valet av metod helt och hållet styr utfallet av kalkylen. För studier av framtida system har det föreslagits att nytillkommande elanvändning belastas med miljöprestandan från den tillkommande produktionsteknik som byggs i en långsamt växande elmarknad. Utifrån dagens horisont handlar det om naturgaskombi, men en avveckling av kärnkraften kombinerat med höjda råoljepriser, och därmed naturgaspriser, kan förändra valet av ny elproduktionsteknik. Andra analytiker hävdar att den genomsnittliga miljöprestandan för all elproduktion inom landet (+närområdet) användas. Skillnaden i emissionsnivå kommer att vara stor mellan dessa olika metoder, och öka än mer när miljöprestandan för kraftverken modelleras. Sammantaget kräver kalkylen av miljöprestandan för sjöfart och eldriven järnvägstrafik en genomarbetad metod och dataanalys. Inom detta projekt har inte denna analys kunnat genomföras varför ingen miljödata för dessa transportslag beräknats. Jämfört med lastbilstrafik kan dock följande påpekas.

4.4 Samhällsekonomiska konsekvenser

Förändringarna i lastbilstrafikens volymer och färdvägar har använts som underlag för en samhällsekonomisk analys. De samhällsekonomiska effekterna är beräknade för två årtal, dels 2010 då den nya hamndelen planeras att öppnas och antalet TEU beräknas till 100 000 per år, dels 2028 då hamnen enligt prognosen beräknas nå sitt kapacitetstak på omkring 300 000 TEU. Givetvis är så långsiktiga prognoser behäftade med stora osäkerheter. Men det bör framhållas att osäkerheten framför allt avser exakt *när* dessa volymer uppnås, eftersom det är starkt avhängigt av

konjunkturcyklerna. Vid en stark konjunktur kan detta inträffa flera år tidigare än beräknat, och senare vid svag konjunktur. Årtalen ska alltså tolkas indikativt, som en planeringshorisont och en viss volym snarare än en exakt angiven tidpunkt.

Värderingen av olika effekter har gjorts med de värden som rekommenderas för den statliga infrastrukturplaneringen, vilka i sin tur baseras på transportkonsumenters och transportproducenters observerade beteenden och värderingar. En detaljerad beskrivning av de systemvärden som använts i den samhällsekonomiska kalkylen återfinns i bilaga 1. De samhällsekonomiska effekterna kan delas upp i två kategorier, nämligen vinster för operatörerna (godstransportköparna) samt s.k. externa effekter, alltså vinster som tillfaller övriga samhället. Operatörernas vinster består dels av minskade driftskostnader för fordon, dels av värdet av tidsvinster som uppkommer till följd av kortare transporter. Utöver dessa vinster uppkommer också sannolikt andra vinster till följd av möjligheter till bättre logistiklösningar, men det saknas underlag att kvantifiera dessa möjliga vinster. De positiva externa effekterna består dels av värdet av minskade miljöskadliga utsläpp, dels värdet av ökad trafiksäkerhet (minskat antal trafikolyckor).



Figur 13 Årlig samhällsekonomisk vinst för lastbilstrafiken vid etablering av Stockholm Nynäshamns hamn

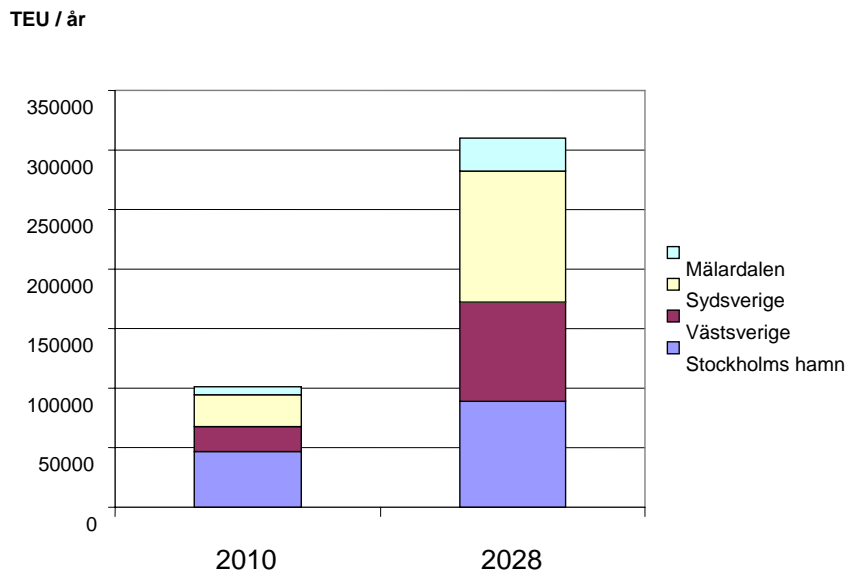
Analysen visar på ett positivt resultat för vägtrafikens samhällsekonomiska kostnader då en överflyttning sker till Stockholm Nynäshamn. År 2010

beräknas den samhällsekonomiska vinsten uppgå till 140 milj kr per år, varav olyckskostnadsminskningar utgör ca 12 milj kr, emissionsminskningar 23 milj kr, tidsvinster 20 milj kr och driftkostnadsbesparingar 85 milj kr. Större delen av de samhällsekonomiska vinsterna är således effekter för operatörerna. För år 2028 beräknas vinsten uppgå till 640 milj kr per år. Härav svarar olyckskostnadsminskningar för ca 50 milj kr, emissionsminskningar för 130 milj kr, tidsvinster för 90 milj kr och driftkostnadsbesparingar för ca 360 milj kr.

4.5 Antaganden om överflyttade godsvolymer

Överflyttning av containertrafik

I den prognos som tagits fram för utvecklingen av Stockholm/Nynäshamn beräknas containerhanteringen uppgå till 101 000 TEU år 2010. Av dessa antas 46 % utgöra containertrafik som flyttas över från Stockholms hamn. Resterande 54 % antas flytta över från större hamnar i södra och västra Sverige samt i viss utsträckning från hamnar i Mälardalsområdet enligt marknadsbedömningar gjorda av Stockholms hamnar vid diskussioner med aktörer på marknaden. I takt med att Stockholm/Nynäshamn etableras och växer förväntas överflyttningen av godsmängder från hamnar utanför Stockholm öka mer än den interna tillväxten för Stockholms hamn. År 2028 beräknas Stockholm/Nynäshamn ha en containerhantering på 310 000 TEU. Av dessa beräknas 29 % vara gods som skulle ha gått via Stockholms hamn om Stockholm/Nynäshamn inte byggts, och resterande 71 % utgör gods som skulle ha gått via hamnar i Sydsverige, Västsverige och Mälardalen. Figur 14 visar uppdelningen på de områden som Stockholm/Nynäshamn beräknas dra till sig gods ifrån.



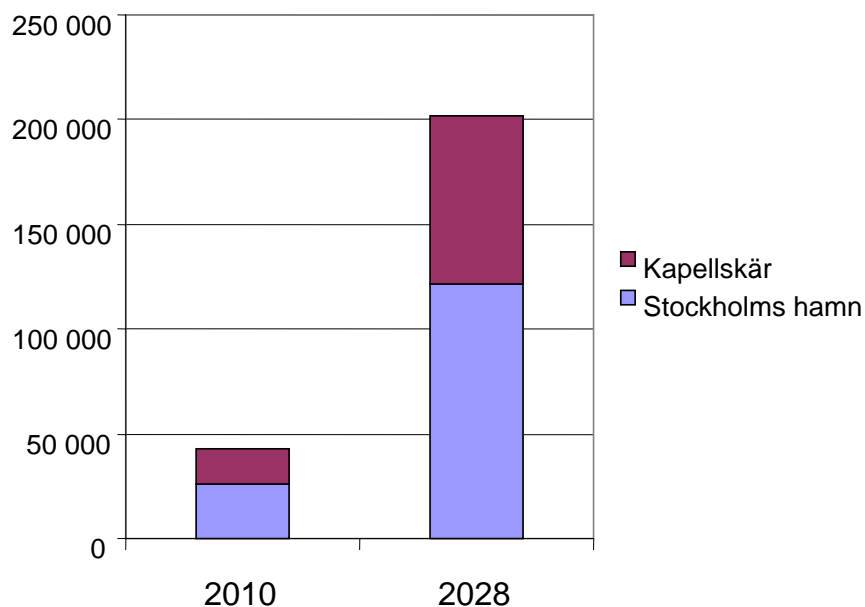
Figur 14 Antagen överflyttning av containertrafik till Stockholm/Nynäshamn

Av ovanstående containertrafik antas 85 % av transportererna till och från hamnen ske med lastbil och resterande 15 % med tåg, vilket är fördelningen i dagsläget. Lastningen av container på lastbil förväntas ske så att ett lastbils ekipage i genomsnitt lastar 1,5 TEU.

Överflyttning av trailertrafik

Beträffande trailertrafiken förväntas utvecklingen av Stockholm/Nynäshamn innebära en delvis överflyttning från Stockholms hamn och Kapellskär. År 2010 beräknas 43 000 ekipage gå genom Stockholm/Nynäshamn förutom de redan befintliga volymerna (inrikes 23 000) och internationellt (21 000) som går över Nynäshamn redan idag (2004, källa Stockholms hamnar). Av dessa antas 60 % komma från Stockholms hamn och resterande 40 % från Kapellskär. År 2028 är motsvarande mängd 202 000 medan fördelningen antas vara densamma.

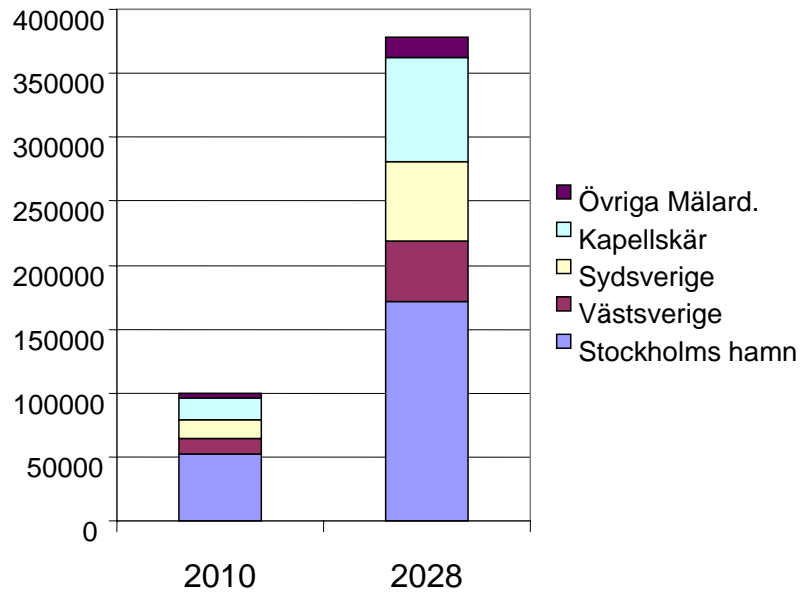
Antal lastbilsekipage / år



Figur 15 Antagen överflyttning av trailertrafik till Stockholm/Nynäshamn

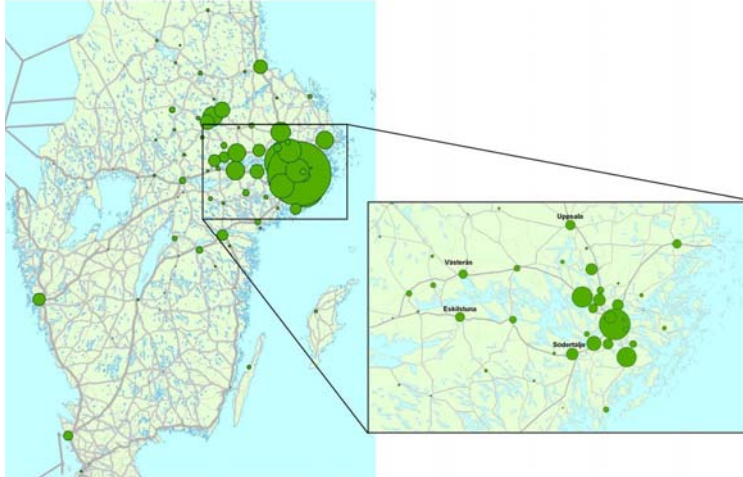
Överflyttning av lastbilstrafik

Den totala lastbilstrafiken (container- och trailertrafik) till och från Stockholm/Nynäshamn beräknas uppgå till 100 000 fordon år 2010. År 2028 beräknas 378 000 lastbilsekipage gå via Stockholm/Nynäshamn. I fallet att Stockholm/Nynäshamn inte byggs beräknas denna trafik fördelas enligt Figur 15.

Antal lastbilsekipage / år

Figur 16 Beräknad överflyttning av sammanlagd lastbilstrafik (container- och trailertrafik) till- och från Stockholm/Nynäshamn

Lastbilstransporter till och från Stockholm/Nynäshamn antas ha samma fördelning på start- och målpunkter som dagens containerflöde via Stockholms hamn. Nedanstående figurer visar fördelningen av container till och från Stockholms hamn vilken baseras på statistik från Stockholms Hamn AB.



Figur 17 Fördelning på mål- och startpunkter för containertrafik till- och från Stockholms Hamn år 2004 (källa: Port-IT containerdatabas Stockholms Hamn AB)

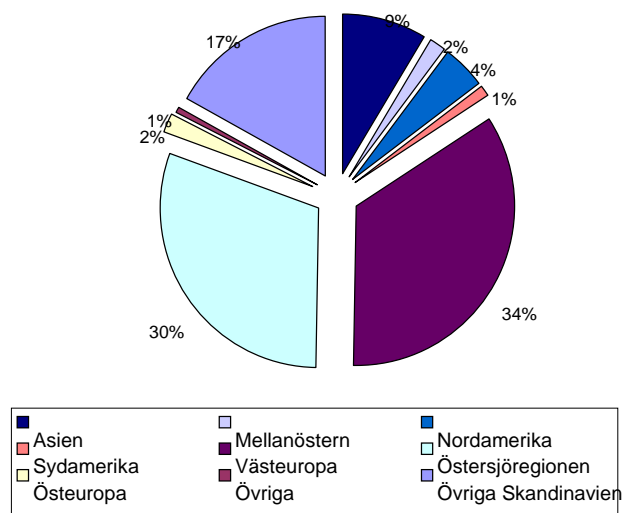
5 UTÖKAD OMVÄRLDSANALYS – GODSFLÖDEN

I detta kapitel ges en utökad beskrivning av världshandeln och de därigenom generade godsflödena med fokus på Sverige. Detta för att det bedömts viktigt att sätta in ovanstående prognos och analys av miljö – och samhällsekonomiska aspekter i ett större sammanhang. Transporter, framförallt containertransporter, är en internationell företeelse och de förändringar vi ser i vår närhet har i stor utsträckning sitt ursprung i förändringar i världshandeln.

5.1 Sverige – Världen

Import till Sverige

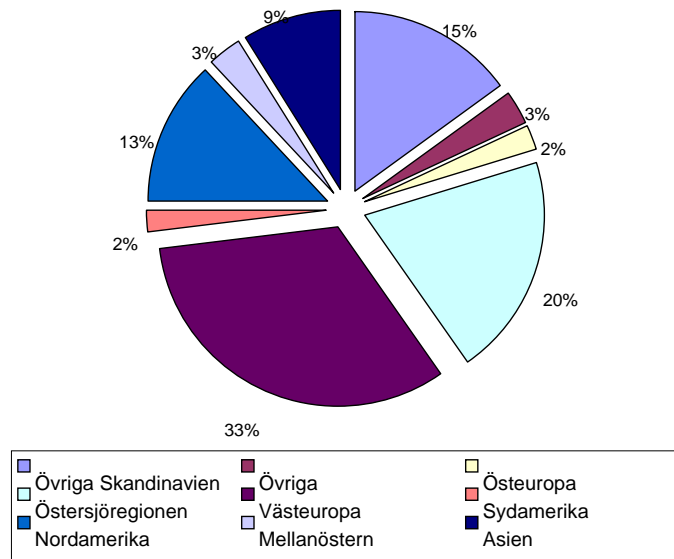
Sveriges import (se Figur 18) fördelar sig huvudsakligen på tre stora områden, nämligen Västeuropa (34%) Östersjöregionen (30%) samt Övriga Skandinavien (17%). En växande andel kommer från Asien, som med sina 9% av importen utgör den fjärde största importmarknaden.



Figur 18 Sveriges import per region år 2003 [% av totalt värde]

Export från Sverige

När det gäller Sveriges export (se Figur 19) intar Västeuropa en central roll med en dryg tredjedel av handeln. Östersjöregionen ligger på andra plats och svarar för 20% av exportvärdet från Sverige, medan övriga Skandinavien och Nordamerika svarar för en ungefär en sjättedel var. Asiens andel av exporten utgör 9%.

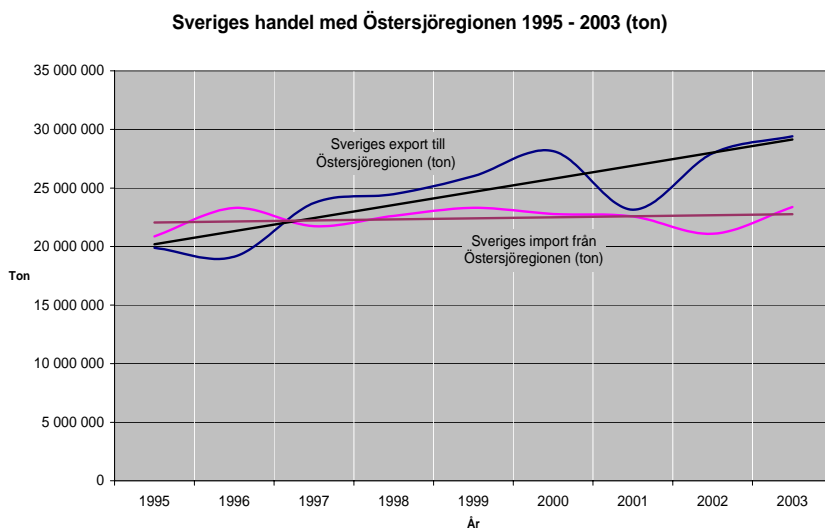


Figur 19 Sveriges export per region år 2003 [% av totalt värde]

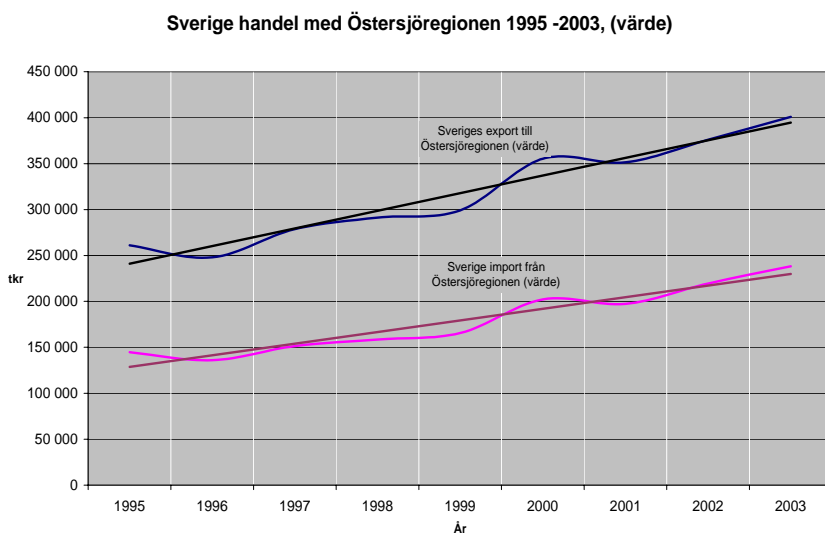
5.2 Sverige – Östersjöregionen

Östersjöregionens import från och export till Sverige.

Utvecklingen för vår import från och export till Östersjöregionen under perioden 1995-2003 visas i Figur 20 (antal ton) och Figur 21 (varuvärde, tkr).

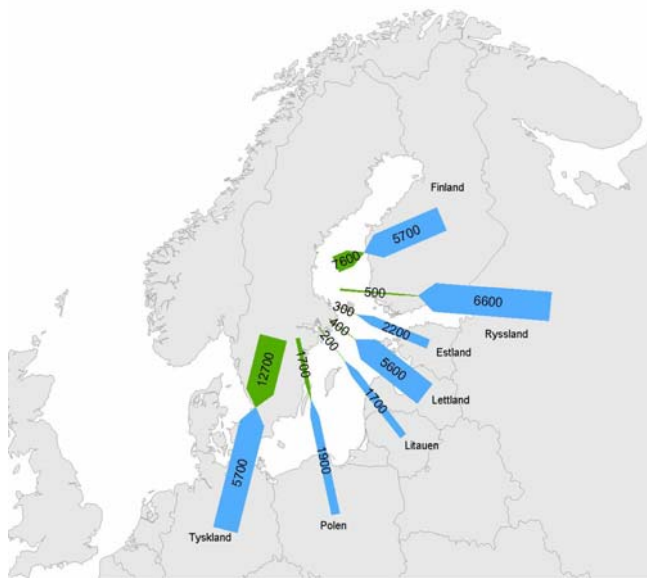


Figur 20 Utvecklingen av Sveriges export till och import från Östersjöregionen under perioden 1995-2003 [ton]

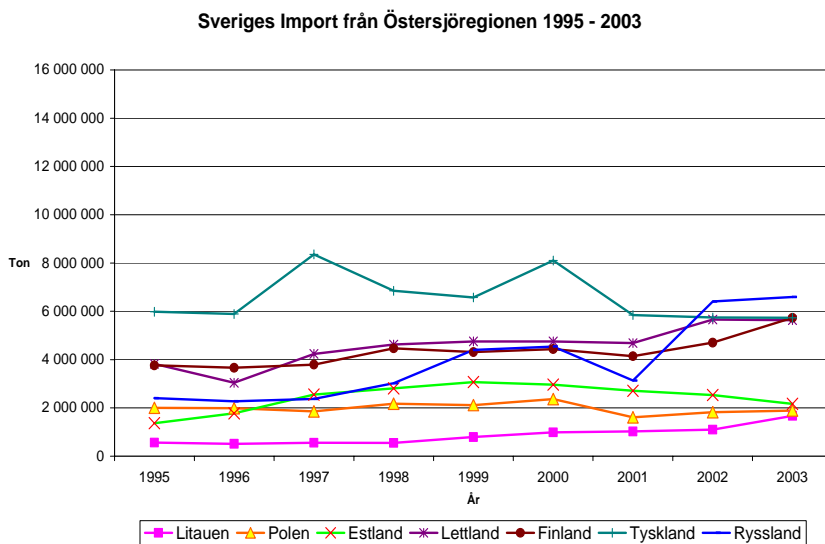


Figur 21 Utvecklingen av värdet på Sveriges export till och import från Östersjöregionen under perioden 1995-2003 [tkr]

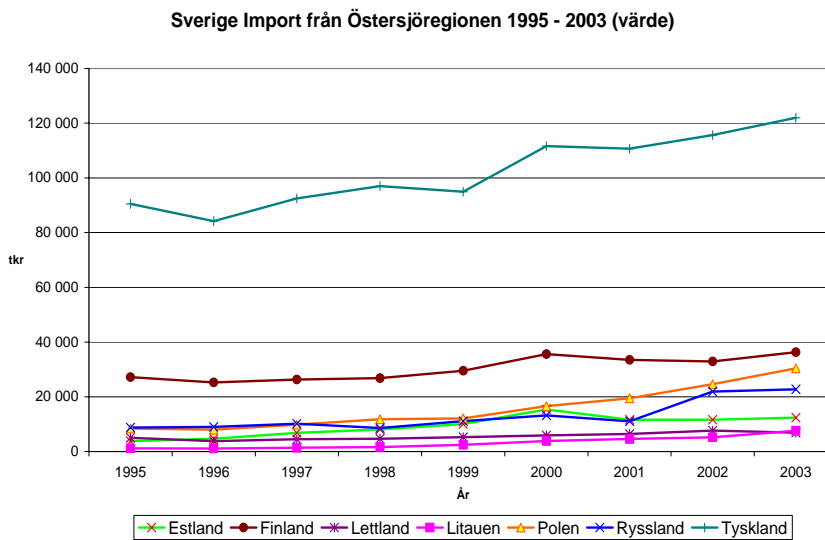
Den handelspartner som bidrar starkast till handelsutbytet är Tyskland. Detta förhållande gäller såväl exporten som importen. De mönster som kan anas i den övergripande sammanställningen blir dock inte lika tydliga när enskilda länder studeras (se Figur 23 och Figur 24). I Sveriges förhållande till Tyskland syns en stadig tillväxt i värdet av importen samtidigt som antalet ton av importgods har fallit markant under de senaste åren.



Figur 22 Sveriges import från och export till Östersjöregionen år 2003 fördelat per land [1000 ton]



Figur 23 Sveriges import från Östersjöregionen 1995 – 2003 [volym i ton]



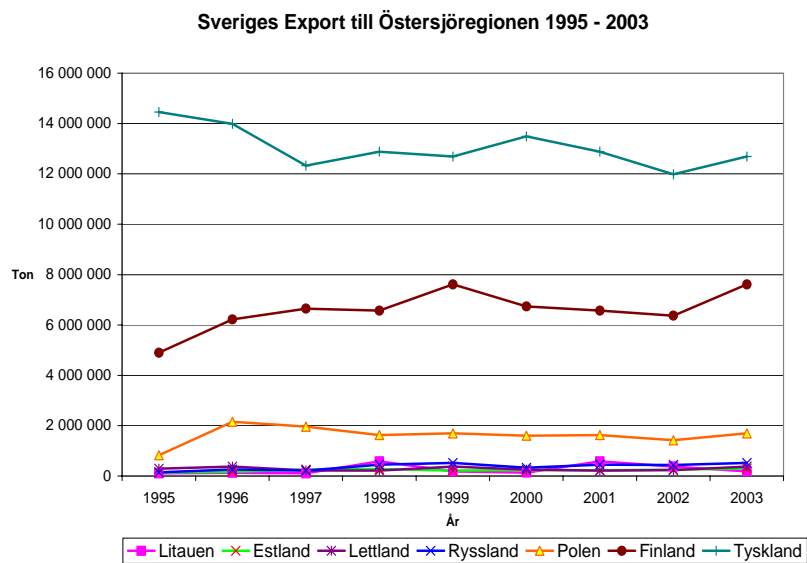
Figur 24 Sveriges import från Östersjöregionen 1995 – 2003 [värde i tkr]

Importen från Finland ökar vad gäller värdet men en än tydligare ökning ses i antalet ton importgods.

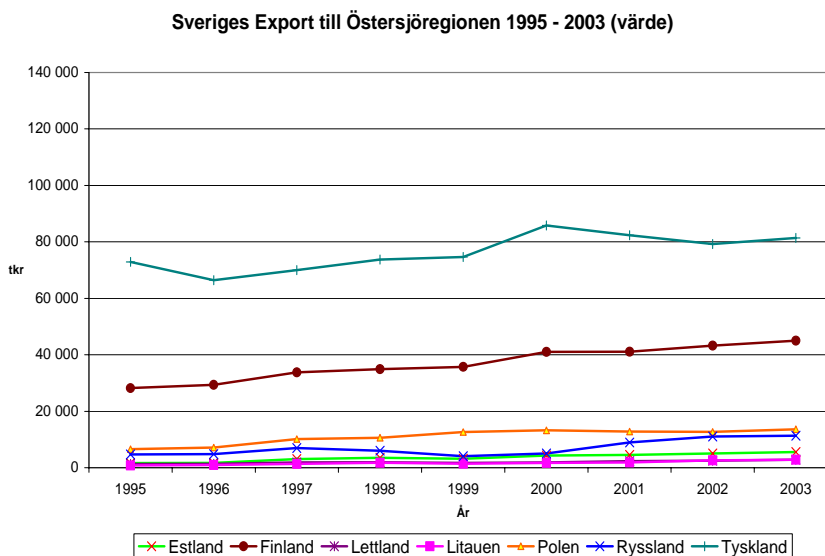
Intressant är att för Sveriges import från Polen, Ryssland samt Litauen ses en tydlig ökning i importvärdet. Samtidigt faller antalet importerade ton från Polen. Importen från både Ryssland och Litauen har, räknat i ton, däremot en tilltagande trend. Ryssland har i antal ton räknat gått om Tyskland i Sveriges importstatistik.

För Lettland gäller att värdet av godset inte har förändrats men en klar ökning av de antal ton som importeras till Sverige kan noteras. I relationen Sverige – Estland ser man en ökning i värdet av importgodset, samtidigt som de importerade mängderna blir mindre.

I motsvarande analys av Sveriges exportrelationer med Östersjöregionen (se Figur 25 och Figur 26) visar sig Tyskland vara den största och Finland den näst största handelspartnern. Trenden är en ökande tillväxt både värdemässigt och räknat i antal ton. För de övriga marknaderna kan ingen signifikant ökning urskiljas, med undantag för Ryssland. Där kan en ökad tillväxt i Sveriges export konstateras. Den slutsats som kan dras av de illustrerade relationerna är att den svenska exportutvecklingen generellt i denna tillväxtregion inte är fullt så kraftfull som man skulle kunna önska sig.



Figur 25 Sveriges export till Östersjöregionen 1995 – 2003 [volym i ton]



Figur 26 Sveriges export till Östersjöregionen 1995 – 2003 [värde i tkr]

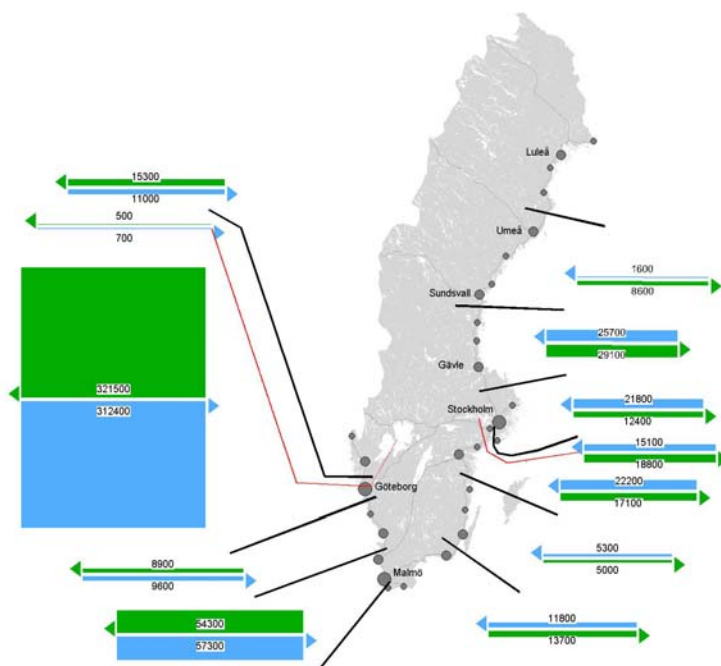
Sveriges containerflöden

I en utredning som genomförts av Regionplane- och trafikkontoret (RTK) 2004 presenteras de containerflöden som under 2003 lastades och lossades längs den svenska kusten. Göteborg dominerar med 321 000 lastade och 312 000 lossade TEU:s. De volymer som hanteras i de fyra kustsegmenten i Östersjön som berörs av denna studie redovisas i Tabell 12 nedan.

Tabell 12 Antal lastade och lossade TEU:s per kustsegment, 2003.

Geografiskt område	Lastade TEU:s	Lossade TEU:s
Hudiksvall—Gävle	29 125	25 747
Norrtälje—Nynäshamn	12 380	21 817
Uppsala—Eskilstuna	18 796	15 099
Södertälje—Norrköping	14 895	22 228
Totalt	75 196	84 891

Av statistiken framgår inte hur mycket av dessa flöden som härrör från de länder som här har definierats som Östersjöregionen. Däremot ger siffrorna en bra uppfattning om hur containervolymerna fördelar sig längs kusten (se Figur 27). Kompletteras dessa siffror med information från den officiella hamnstatistiken blir bilden av hur containervolymerna fördelar sig på respektive hamnläge, samt relationen mellan lastade och lossade enheter, mycket god. Siffror för de hamnlägen som är intressanta för denna studie redovisas i kapitel 5.3 Mälardalsregionen.



Figur 27 Containerflöden fördelat per kustsegment, 2003

5.3 Mälardalsregionen

Containergods

I Tabell 13 redovisas antalet hanterade TEU:s det vill säga LoLo gods i de hamnlägen som är av intresse för Mälardalen. Notera att detta är en beräknad fördelning mellan andelen lastade och lossade containers som baserar sig på berört kustsegment, inte på specifikt hamnläge.

Tabell 13 Beräknat antal hanterade TEU:s (LoLo gods) per hamnläge 2003
(Källa: nationell hamnstatistik, tabell 8A och 8B; författarens bearbetning)

Hamn	2001			2002			2003		
	# TEU	Lossat	Lastat	# TEU	Lossat	Lastat	# TEU	Lossat	Lastat
Gävle	40253	20338	19915	44810	22689	22121	46379	21762	24617
Hargshamn	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kapellskär	0	0	0	2	1	1	1	1	0
Köping	1088	544	544	1301	621	680	1058	471	587
Norrköping	19065	10986	8079	22740	13595	9145	21974	13157	8817
Nynäshamn	155	92	63	92	57	35	0	0	0
Oxelösund	2248	1295	953	1346	805	541	1774	1062	712
Stockholm	34682	20506	14176	36289	22448	13841	34244	21847	12397
Södertälje	11141	6420	4721	14810	8854	5956	16454	9852	6602
Västerås	31756	15891	15865	30219	14428	15791	32886	14650	18236

Trailers

I Tabell 14 redovisas antalet hanterade trailer (RoRo gods) i de hamnlägen som är av intresse för Mälardalen. Liksom för containerflödena i föregående är detta en beräknad fördelning som baserar sig på berört kustsegment, inte på specifikt hamnläge.

Tabell 14 Beräknat antal hanterade trailer (RoRo gods) per hamnläge 2003
(Källa: nationell hamnstatistik, tabell 8A och 8B; författarens bearbetning)

Hamn	2001			2002			2003		
	# Trailer	Lossat	Lastat	# Trailer	Lossat	Lastat	# Trailer	Lossat	Lastat
Gävle	47	24	23	129	65	64	284	133	151
Hargshamn	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Kapellskär	127455	75360	52095	131852	81562	50290	139764	89167	50597
Köping	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Norrköping	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nynäshamn	25406	15022	10384	27101	16764	10337	32352	20640	11712
Oxelösund	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stockholm	132765	78500	54265	131061	81072	49989	139666	89104	50562
Södertälje	0	0	0	2369	1416	953	73	44	29
Västerås	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5.4 Stockholms Hamn

Övergripande officiell statistik

Redovisningen för Stockholms hamnar innefattar de flöden som kommer in via Kapellskär och Nynäshamn. Godsomsättningen redovisas i Tabell 15.

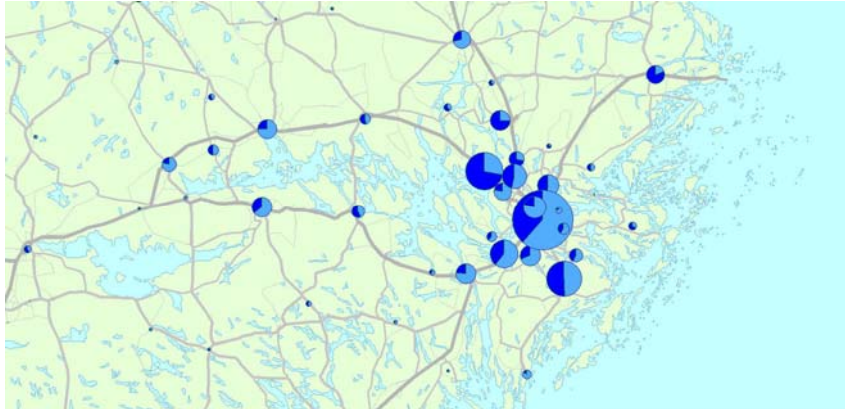
Tabell 15 Godsomsättning i Stockholms Hamnar

GODSOMSÄTTNINGEN I STOCKHOLMS HAMNAR				
Juni 2003 och 2004				
Godsomsättning 1 000 ton	Utfall			Index
	Helår 2003	tom juni 2003	tom juni 2004	juni 2003 =100
Färjor	5 500	2 851	2 990	105
därav				
Stockholm	2 652	1 379	1 462	106
Nynäshamn	403	180	255	142
Kapellskär	2 444	1 292	1 273	98
Olja och övrig flytande bulk	1 198	614	616	100
därav				
Lättolja (bensin)	281	112	126	112
Mellanolja (fotogen)	378	181	206	114
Tungolja (brännolja)	402	226	187	83
Flytande biobränslen	136	72	71	99
Annat	34	23	26	0
Torrbulk	1 288	629	652	104
därav				
Spannmål	144	43	72	168
Sand och grus	323	124	118	95
Cement	305	156	148	95
Bränslepellets	266	133	170	128
Kol	234	164	138	84
Annat	16	9	5	55
Containertrafik	238	127	109	86
(antal TEUs)	33 545	17 667	15 386	87
TOTALT	8 224	4 221	4 368	103

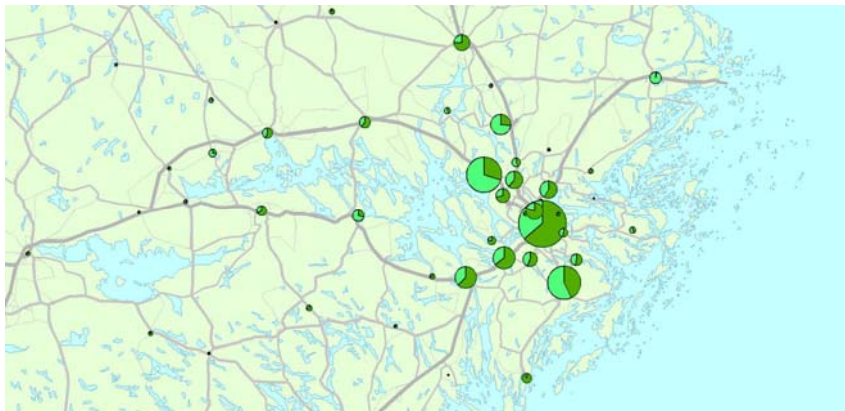
Containerflöden

Vid containerterminalen i Stockholms Hamn förs en logg där man samlar information rörande en containers målpunkt, dess storlek, transportsätt etc. Med utgångspunkt i den statistiken har kartbilder tagits fram för att på ett illustrativt sätt visa hur såväl inkommande som utgående flöden av containers i Stockholms hamn fördelar sig i Mälardalen och dess omgivning.

I Figur 28 illustreras målpunkterna för de importerade containrar som ankommer Stockholms Hamn. Andelen 20 fots containrar illustreras med ljusblått och andelen 40 fots containrar med mörkblått i cirkeldiagrammen. En övervägande del av de ankomna containrarna har sin slutdestination centralt i Stockholms län. I Figur 29 illustreras på motsvarande sätt startpunkterna för de containrar som går ut via Stockholm Hamn. Andelen 20 fots containrar illustreras med ljusgrönt och andelen 40 fots containrar med mörkgrönt i cirkeldiagrammen. Koncentration till centrala delar av Stockholms län märks även för exportflödet av container.



Figur 28 Importerat containerflöde i STO Hamnar 2004, målpunktsfördelning i Mälardalsregionen.



Figur 29 Exporterat containerflöde i STO Hamnar 2004, startpunktsfördelning i Mälardalsregionen.

6 KÄLLFÖRTECKNING

The China Challenge, SAI Nyhetsbrev, 2004

The Sea Transport Infrastructure, A Baltic Gateway report, Work Package 1, October 2004

Marknadsplats Östersjön-Estland, Lettland, Litauen, Polen, Ryssland och Ukraina, Exportrådet, 2003

Vision and strategies around the Baltic sea 2010, VASAB 2010 +

Statistical Analyses of the Baltic Maritime Traffic, VTT Finland, 2002

Containertransporterna, Globalt och regionalt, strukturer och tendenser, SAI, 2003

Sveriges Handel 2002, Kommerskollegium

SCB, Statistiska Databaser, olika utdrag

SIKA, Varuflödesundersökningen, 2001

Alternativa Godsvägar Sverige – Finland, Transek, 1992

Östra Mellansveriges Hamnkapacitet, SAI och Mariterm, 2001

Vad händer i Östersjöområdet, Mälartinget i Örebro, 26 maj, 2004 Susanne Ingo, Inregia

Godstransporter – noder och länkar i samspel, GTD slutbetänkande, 2004

Mälardalens export och import, Temaplan 2003

Transportation in the Baltic Region – a growing market until 2010/2020, University of Hamburg/Germany, Institute of Transport Economics

BILAGA 1: KALKYLDATA

Den samhällsekonomiska kalkylen är baserad på följande kostnadsvärderingar:

Olyckor

50-väg	1,13 kr/fkm
70-väg	1,18 kr/fkm
90-väg	0,97 kr/fkm
110-väg	1,18 kr/fkm

Emissioner

	landsbygd	tätort
NO _x	60,0 kr/kg	62,0 kr/kg
HC	30,0 kr/kg	34,0 kr/kg
Partiklar	0,0 kr/kg	616,0 kr/kg
SO ₂	20,0 kr/kg	38,0 kr/kg
CO ₂	1,5 kr/kg	1,5 kr/kg

Tidsåtgång

Lastbil	200 kr/h
---------	----------

Driftskostnad

Lastbil med släp	8 kr/km
------------------	---------

BILAGA 2: HAMNAR I REGIONEN

Här följer en förteckning över de för denna studie mest intressanta hamnarna. Beskrivningarna omfattar hamnarnas infrastrukturella förbindelser i form av väg, järnväg samt farled. Vidare finns en översiktlig redovisning av vilken utrustning som står till förfogande i respektive hamn. Volymstatistiken är hämtad från den officiella hamnstatistiken och gäller åren 1999 -2003.

Gävle

Gävle Hamn ägs av Gävle kommun. Verksamheten bedrivs i bolagsform. Stuveribolagen är Gävle Stuveri AB (som till största delen ägs av Korsnäs och Stora Enso) samt Sören Thyr AB med privat ägare. Hamnen bedriver ingen egen stuveri- eller speditjonsverksamhet.

Hamnen består av Fredrikskanshamnen samt Granudden. Inom kommunen finns även hamnen i Karskär, vilken ägs av Korsnäs. Issituationen kan vara besvärande under perioden januari-mars, men isbrytare håller generellt farleden öppen.



Figur 30 Karta över Gävle Hamn

Service och infrastruktur

Tabell 16 Basdata, Gävle Hamn

Hamn	Öppettider	Farled (längd, sjömil)	Väg infrastruktur	Jvg infrastruktur
Gävle		9	E4, V 67, V 80	Östra stambanan

Tabell 17 Kajdata, Gävle Hamn

Kaj	Kajplats	Längd (m)	Djup (m)	Krankap.	Infrastr. på kaj
		2000 (Totalt)	max 10,1	Truckar 1,5-42 ton	Tunglyftresurser
				Kranar max 32 ton	RoRo-ramper

Godsvolymer

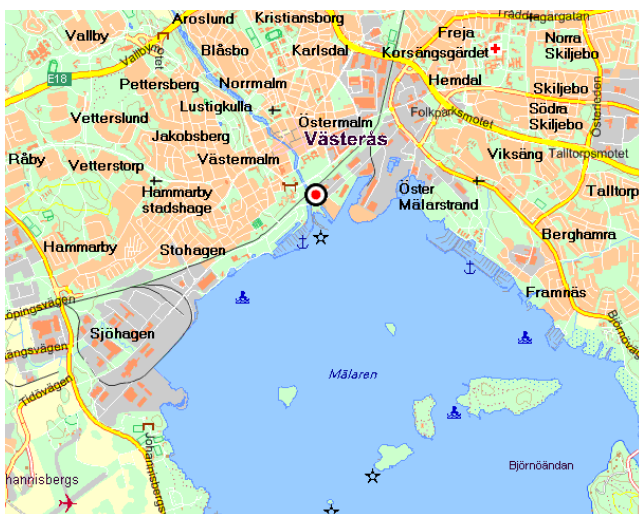
Tabell 18 Godsvolymer, Gävle Hamn

Hamn Gävle	År				
	1999	2000	2001	2002	2003
Totalt (1000 ton)	3565	3341	3439	3588	3442
Lossat	2376	2448	2363	2364	2344
Lossat utrikes	1933	1908	1807	1835	1744
Lossat inrikes	443	540	556	529	600
Lastat	1189	892	1076	1224	1098
Lastat utrikes	1187	877	1039	1120	1063
Lastat inrikes	2	15	37	104	35
Totalt Antal enheter (st)			24277	26459	26459
Containers, flak, kassetter			24230	26330	28501
Containers, flak, kassetter (TEU)			40253	44810	46379
Trailers, lastfordon, släp mm			47	129	284
Järnvägsvagnar					
Totalt Ton i enheter (1000 ton)			320	377	406
Containers, flak, kassetter			319	376	405
Trailers, lastfordon, släp mm				1	2
Järnvägsvagnar					

Mälarhus AB

Mälarhus AB är en sammanslagning av Västerås Hamn och Köpings Hamn. Mälarhus AB ägs till 55% av Västerås Stad och till 45% av Köpings kommun.

För att nå Västerås och Köpings hamnar måste fartygen passera slussen i Södertälje. Största tillåtna fartyglängd är 135 meter och största tillåtna bredd är 19 meter. Höjdbegränsningen är 35 meter. Issituationen kan vara besvärande under perioden januari-mars. Fartygstrafiken är dock frekvent så hamnarna i Västerås och Köping disponerar isbrytare, varför isen sällan vållar några problem.



Figur 31 Karta över Västerås Hamn



Figur 32 Karta över Köpings Hamn

Service och infrastruktur

Tabell 19 Basdata, Mälarhamnar AB

Hamn	Öppettider	Farled (längd, sjömil)	Väg infrastruktur	Jvg infrastruktur
Västerås	07.00-16.00	87	E18, E20, V 66, V 67	Mälarbanan
Köping	07.00-16.00	113	E18, V 250/V 56, E20	Mälarbanan

Tabell 20 Kajdata, Mälarhamnar AB

Hamn	Kajplats	Längd (m)	Djup (m)	Krankap.	Infrastr. på kaj
Västerås		2350 (totalt)	7,6	15 rälsbundna 6-50 ton	Jvg-spår
Köping			7,3	3 mobilkranar, 4-15 ton	Jvg-spår

Godsvolymer

Tabell 21 Godsvolymer, Västerås Hamn

Hamn Västerås	År				
	1999	2000	2001	2002	2003
Totalt (1000 ton)	1999	1892	1795	1907	2372
Lossat	1577	1483	1317	1501	1862
Lossat utrikes	1220	1141	835	1002	1313
Lossat inrikes	357	342	482	499	549
Lastat	422	409	477	406	509
Lastat utrikes	309	374	408	310	417
Lastat inrikes	113	35	69	96	92
Totalt Antal enheter (st)			19698	18781	18781
Containers, flak, kassetter			19698	18781	22337
Containers, flak, kassetter (TEU)			31756	30219	32886
Trailers, lastfordon, släp mm					
Järnvägsvagnar					10
Totalt Ton i enheter (1000 ton)			256	250	331
Containers, flak, kassetter			256	250	330
Trailers, lastfordon, släp mm					
Järnvägsvagnar					1

Tabell 22 Godsvolymer, Köpings Hamn

Hamn Köping	År				
	1999	2000	2001	2002	2003
Totalt (1000 ton)	1553	1422	1340	1324	1476
Lossat	1253	1167	1071	1104	1179
Lossat utrikes	944	892	813	821	891
Lossat inrikes	310	275	258	284	288
Lastat	300	255	269	220	297
Lastat utrikes	183	168	169	117	155
Lastat inrikes	117	87	101	103	142
Totalt Antal enheter (st)			1058	1268	1268
Containers, flak, kassetter			1058	1268	1057
Containers, flak, kassetter (TEU)			1088	1301	1058
Trailers, lastfordon, släp mm					
Järnvägsvagnar					
Totalt Ton i enheter (1000 ton)			14	20	17
Containers, flak, kassetter			14	20	17
Trailers, lastfordon, släp mm					
Järnvägsvagnar					

Norrköping

Norrköpings Hamn och Stuveri AB sköter hamn-, stuveri- och terminalverksamheten i Norrköping. Företaget ägs dels av näringslivet i regionen, dels av Norrköpings Kommun. Traditionellt har Norrköping inriktat sig mot tre godsslag: petroleum-, skogs- och jordbruksprodukter. Norrköping arbetar för att bli en intermodal transportknutpunkt, där olika transportslag kan samverka bättre för att ge distributionsfördelar mot Skandinavien och mot Östersjöregionen. Hamnen har som regel inga större isproblem.



Figur 33 Karta över Norrköpings Hamn

Service och infrastruktur

Tabell 23 Basdata, Norrköpings Hamn

Hamn	Öppettider	Farled (längd, sjömil)	Väg infrastruktur	Jvg infrastruktur
Norrköping	06.00-18.00	41	E4, E22, V51, V55, V56	Södra stambanan

Tabell 24 Kajdata, Norrköpings Hamn

Kaj	Kajplats	Längd (m)	Djup (m)	Krankap.	Infrastr. på kaj
		5000 (totalt)		11 kranar max 50 ton	Jvg-spår
	Styckegods		6,0-12,0	1 kran max 320 ton	
	Oljekajer		9,0-12,0	6 mobilkranar max 36 ton	
	2 RoRo-kajer		9		
	2 RoRo-kajer		8		

Godsvolymer

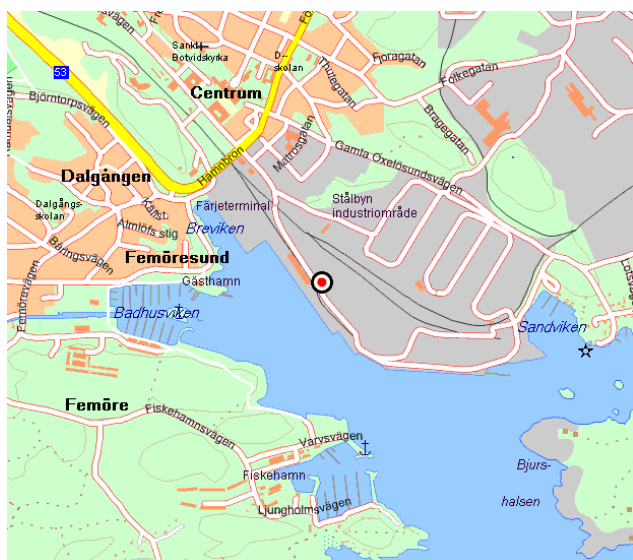
Tabell 25 Godsvolymer, Norrköpings Hamn

Hamn Norrköping	År				
	1999	2000	2001	2002	2003
Totalt (1000 ton)	4293	4022	3929	3965	4113
Lossat	2678	2652	2348	2456	2521
Lossat utrikes	1759	1794	1631	1652	1626
Lossat inrikes	919	858	717	804	894
Lastat	1615	1370	1581	1509	1592
Lastat utrikes	1581	1300	1563	1455	1569
Lastat inrikes	34	70	18	53	23
Totalt Antal enheter (st)			11416	13701	13701
Containers, flak, kassetter			11416	13701	12578
Containers, flak, kassetter (TEU)			19065	22740	21974
Trailers, lastfordon, släp mm					
Järnvägsvagnar					
Totalt Ton i enheter (1000 ton)			143	186	172
Containers, flak, kassetter			143	186	172
Trailers, lastfordon, släp mm					
Järnvägsvagnar					

Oxelösund

Oxelösunds Hamn AB ägs till lika delar av Oxelösunds kommun och SSAB, Oxelösund AB. Verksamheten omfattar även hamnens stuveriverksamhet. Oxelösunds hamn är en kustnära djuphamn som består av två olika delar: Handelshamnen och Järnverkshamnen. Den senare ägs av SSAB.

Hamnen har en kort inseglingsled från öppet vatten. Vattendjupet i hamnen varierar mellan 8 och 16,5 meter. Hamnen har som regel inga isproblem.



Figur 34 Karta över Oxelösunds Hamn

Service och infrastruktur

Tabell 26 Basdata, Oxelösunds Hamn

Hamn	Öppettider	Farled (längd, sjömil)	Väg infrastruktur	Jvg infrastruktur
Oxelösund	06.00-22.00	12	E4, E4/E22, V52, V 53	Södra stambanan i Nyköping, 12 km

Tabell 27 Kajdata, Oxelösunds Hamn

Kaj	Kajplats	Längd (m)	Djup (m)	Krankap.	Infrastr. på kaj
		1082 (totalt)		7 kranar max 45 ton	Jvg-spår
	Styckegods		8-9,7	19 gaffeltruckar Max 42 ton	
	Oljekaj		13,5-16,5	1 skeppslastare för bulk	
	RoRo		8	2 marinsvängarmar	
	Bulkgods		16,5		

Godsvolymer

Tabell 28 Godsvolymer, Oxelösunds Hamn

Hamn Oxelösund	År				
	1999	2000	2001	2002	2003
Totalt (1000 ton)	4257	4715	4720	4773	5126
Lossat	3003	3493	3336	3337	3667
Lossat utrikes	1672	1914	2087	2107	2277
Lossat inrikes	1330	1578	1249	1230	1390
Lastat	1255	1223	1384	1436	1459
Lastat utrikes	1179	1194	1349	1378	1364
Lastat inrikes	75	29	35	58	95
Totalt Antal enheter (st)			2247	1346	1346
Containers, flak, kassetter			2247	1346	1774
Containers, flak, kassetter (TEU)			2248	1346	1774
Trailers, lastfordon, släp mm					
Järnvägsvagnar					
Totalt Ton i enheter (1000 ton)			27	17	39
Containers, flak, kassetter			27	17	39
Trailers, lastfordon, släp mm					
Järnvägsvagnar					

Södertälje

Södertälje Hamn AB innefattar all hamn-, stuveri- och terminalverksamhet i Södertälje. Bolaget bildades 1988 och ägs av Södertälje kommun. Södertälje hamn är en konventionell handelshamn med omfattande RoRo-trafik, styckegods och containerhantering, samt en mindre bulkhamn och en oljehamn.

Inseglsleden till hamnen i Södertälje är relativt lång, går genom skärgårdsmiljö och är begränsad till 9 meters djupgående. Södertälje har i normala fall inte några isproblem.



Figur 35 Karta över Södertälje Hamn

Service och infrastruktur

Tabell 29 Basdata, Södertälje Hamn

Hamn	Öppettider	Farled (längd, sjömil)	Väg infrastruktur	Jvg infrastruktur
Sydhamnen	07.00- 16.00	34	E4, E20	Södra stambanan, Västra stambanan, Svealandsbanan
Uthamnen				
Igelstahamnen				
Oljehamnen				

Tabell 30 Kajdata Södertälje Hamn

Kaj	Kajplats	Längd (m)	Djup (m)	Krankap.	Infrastr. på kaj
Sydhamnen	3 RoRo		7,9- 9,8	1 mobilkran max 47 ton	Jvg- spår
				20 truckar/tugmasters 3-45 ton	
				reachstacker	
Uthamnen	1 st	90	8	2 kranar 10-25 ton	
Igelstahamnen	1 st	130	8,4	skopelevator	
	1 st	145	10,5	mobilkran för bulk	
Oljehamnen	3 st	190	6,9- 10,1		

Godsvolymer

Tabell 31 Godsvolymer, Södertälje Hamn

Hamn Södertälje	År				
	1999	2000	2001	2002	2003
Totalt (1000 ton)	684	768	756	871	900
Lossat	571	666	685	821	884
Lossat utrikes	391	453	409	562	600
Lossat inrikes	180	213	275	258	284
Lastat	114	102	71	50	16
Lastat utrikes	75	84	67	44	13
Lastat inrikes	39	18	4	6	3
Totalt Antal enheter (st)			6769	11822	11822
Containers, flak, kassetter			6769	9453	10154
Containers, flak, kassetter (TEU)			11141	14810	16454
Trailers, lastfordon, släp mm				2369	73
Järnvägsvagnar					
Totalt Ton i enheter (1000 ton)			85	153	128
Containers, flak, kassetter			85	123	127
Trailers, lastfordon, släp mm				29	
Järnvägsvagnar					

Stockholms hamn, befintliga lägen

Stockholms Hamn är ostkustens största hamn. Här finns infrastruktur för hantering av såväl RoRo som LoLo gods. Stockholms Hamn är en viktig knutpunkt för gods- och passagerartrafiken på Finland och på de baltiska staterna. I Stockholm finns även ostkustens största containerterminal. Genom feeder-trafiken finns anslutningar till fartygslinjer med trafik på destinationer världen över.



Figur 36 Karta över Stockholms hamn, Stockholm

Nynäshamns Hamn AB ingår i koncernen Stockholms Hamnar och är en hamn för Ro-pax med trafik på Gotland, Polen och Lettland. Hamnen har två RoRo-lägen och en passagerarterminal för färjetrafik. Hamnen har ett skyddat läge samt en lätt inseglsled.

Kapellskärs hamn driver sin verksamhet i bolagsform. Hamnen är en Ro/Ro- och Ro-pax hamn för i första hand trafik mellan Sverige och Finland, Estland. Hamnen har en terminalbyggnad för passagerare, fyra RoRo-ramper samt stora terminalytor för uppställning av fordon och gods.



Figur 37 Karta över Nynäshamns Hamn



Figur 38 Karta över Kapellskärs Hamn

Service och infrastruktur

Tabell 32 Basdata, Stockholms Hamnar

Hamn	Öppettider	Farled (längd, sjömil)	Väg infrastruktur	Jvg infrastruktur
Stockholms hamn	00 - 24	40	E18, E4	Stambanan via industrispår
Värtahamnen	00 - 24	40	E18, E4	Stambanan via industrispår
Kapellskär	00 - 24	10	E18, V 76, V 77	
Nynäshamn	00 - 24	16	E4 via V225 o V73	Järnvägsanslutning mot Stockholm

Tabell 33 Kajdata, Stockholms Hamnar

Hamn	Kajplats	Längd (m)	Djup (m)	Krankap.	Infrastr. på kaj
Stockholms hamn	630-631	135	7,5-8,7		
	631-634	211	9,5		
	634-638	336	9	4 kajkranar m 11,5 tons kapacitet.	Jvg-spår
Värtahamnen	521-523	320	7		Jvg-spår
	524	200	10,4		
	520-515	372	7,5-8,5		RoRo-ramp
	511-509	300	8,0-8,5		RoRo-ramp
	508	136	8,5		
	507	120	7,5		
	506-504	270	6,2-7,5		
Kapellskär	503	100	11,4	4 marinsvängarmar 10"	
	502-501	160	6,3-6,8		
	500	100			
	kaj 1	130	7		
Nynäshamn	kaj 2	100	5		
	kaj 3 o 4	200	8		
	Läge 1	200	8		
	Läge 2	170	7		
	Läge 3	200	9		

Godsvolymer

Tabell 34 Godsvolymer, Stockholms Hamn

Hamn Stockholm	År				
	1999	2000	2001	2002	2003
Totalt (1000 ton)	5395	5072	4923	4705	5025
Lossat	3742	3585	3426	3314	3562
Lossat utrikes	2750	2987	2617	2630	2838
Lossat inrikes	992	598	810	684	725
Lastat	1653	1487	1497	1391	1462
Lastat utrikes	1606	1482	1470	1352	1420
Lastat inrikes	47	6	26	39	42
Totalt Antal enheter (st)			167115	165824	165824
Containers, flak, kassetter			24584	24592	23221
Containers, flak, kassetter (TEU)			34682	36289	34244
Trailers, lastfordon, släp mm			132765	131061	139666
Järnvägsvagnar			9766	10171	11978
Totalt Ton i enheter (1000 ton)			2694	2679	2809
Containers, flak, kassetter			261	258	242
Trailers, lastfordon, släp mm			2035	2009	2112
Järnvägsvagnar				412	455

Tabell 35 Godsvolymer, Kapellskärs Hamn

Hamn Kapellskär	År				
	1999	2000	2001	2002	2003
Totalt (1000 ton)	1853	2044	2146	2273	2433
Lossat	926	1007	1037	1077	1170
Lossat utrikes	926	1007	1037	1077	1170
Lossat inrikes					
Lastat	927	1037	1108	1196	1263
Lastat utrikes	927	1037	1108	1196	1263
Lastat inrikes					
Totalt Antal enheter (st)			127455	131854	131854
Containers, flak, kassetter				1	1
Containers, flak, kassetter (TEU)				2	1
Trailers, lastfordon, släp mm			127455	131852	139764
Järnvägsvagnar				1	
Totalt Ton i enheter (1000 ton)			2145	2273	2432
Containers, flak, kassetter					
Trailers, lastfordon, släp mm			2145	2273	2432
Järnvägsvagnar					

Tabell 36 Godsvolymer, Nynäshamns Hamn

Hamn Nynäshamn	År				
	1999	2000	2001	2002	2003
Totalt (1000 ton)	272	306	328	350	402
Lossat	110	123	145	149	181
Lossat utrikes	14	21	29	39	68
Lossat inrikes	97	102	116	110	113
Lastat	162	183	183	201	221
Lastat utrikes	18	31	43	58	77
Lastat inrikes	144	151	140	143	143
Totalt Antal enheter (st)			25541	27193	27193
Containers, flak, kassetter			135	92	
Containers, flak, kassetter (TEU)			155	92	
Trailers, lastfordon, släp mm			25406	27101	32352
Järnvägsvagnar					
Totalt Ton i enheter (1000 ton)			328	347	398
Containers, flak, kassetter					
Trailers, lastfordon, släp mm			328	347	398
Järnvägsvagnar					