



SJÖFARTSVERKET
Generaldirektören

Handläggare direkttelefon
Henrik Swahn, tel 011- 19 10 40

Datum
2003-05-02

Vår beteckning
0302-03-01015

Ert datum

Er beteckning

Näringsdepartementet

1033 33 STOCKHOLM

Sjöfartens marginalkostnader – lägesrapport med fokus på godstransporter

I regleringsbrevet för Sjöfartsverket avseende 2003 ges verket i uppdrag att i samarbete med SIKÄ redovisa aktuella beräkningar av avgiftsrelevanta marginalkostnader som sjötrafiken ger upphov till. I uppdraget anges att kostnader relaterade till emissioner av luftföroreningar skall ges särskild prioritet. Vidare skall verket bistå Näringsdepartementet med underlag för den pågående översynen av farledsavgifterna. En delredovisning med särskild fokus på godstransporter skall lämnas senast den 2 maj 2003 och hela uppdraget skall slutredovisas till Regeringskansliet senast den 28 november 2003.

Bifogade rapport utgör Sjöfartsverkets delredovisning av regeringsuppdraget.

I handläggningen av detta ärende, som beslutats av generaldirektören Jan-Olof Selén, har deltagit chefen för Sjöfart och Samhälle Lars Vieweg och avdelningsdirektören Henrik Swahn, den sistnämnde föredragande.

Jan- Olof Selén

Lars Vieweg

SJÖFARTENS MARGINALKOSTNADER

LÄGESRAPPORT MED FOKUS PÅ GODSTRANSPORTER

DELREDOVISNING AV REGERINGSUPPDRAG



SJÖFARTSVERKET

2003-05-02

SJÖFARTENS MARGINALKOSTNADER

LÄGESRAPPORT MED FOKUS PÅ GODSTRANSPORTER

DELREDOVISNING AV REGERINGSUPPDRAG

Vår beteckning: Dnr 0302-03-01015

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
2. Arbetet med analys av sjöfartens avgiftsrelevanta marginalkostnader under år 2003.	2
2.1 Inriktning av Sjöfartsverkets arbete under 2003 för analys av sjöfartens avgiftsrelevanta marginalkostnader	2
2.2 Hittills under året bedrivit arbete	3
2.3 En kort sammanfattning av kunskapsläget beträffande sjöfartens marginalkostnader..	3
3. Sjöfartens marginalkostnader ur ett godstransportperspektiv	6
3.1 Några frågeställningar.....	6
3.2 Jämförelser mellan marginella kostnader för emissioner till luft för olika trafikslag och transportlösningar	8
4. Plan för fortsatt arbete under 2003	13
4.1 Huvudområden som avses analyseras under 2003	13
4.2 Marginalkostnader för sjöfartens utsläpp till luft.....	13
4.3 Hamnarnas marginalkostnader.....	15
4.4 Beskrivning av sjöfartens marginalkostnader i syfte att belysa frågan om konkurrensneutralitet	15
Referenser	17

1. Inledning

Sedan ett antal år tillbaka har Sjöfartsverket, SIKa och övriga trafikverk haft regeringens uppdrag att utveckla kunskapen om transportsektorns marginalkostnader. SIKa har haft till uppgift att svara för koordinering och övergripande frågor medan respektive verk svarat för utvecklingsarbetet inom sina ansvarsområden.

Sjöfartsverket har avrapporterat arbetet i årsrapporter för åren 2000, 2001 och 2002. För år 2002 lämnades även en delredovisning i juni inriktad på metoder och data.

I regleringsbrevet för Sjöfartsverket avseende 2003 ges verket i uppdrag att i samarbete med SIKa redovisa aktuella beräkningar av avgiftsrelevanta marginalkostnader som sjötrafiken ger upphov till. I uppdraget anges att kostnader relaterade till emissioner av luftföroreningar skall ges särskild prioritet. Vidare skall verket bistå Näringsdepartementet med underlag för den pågående översynen av farledsavgifterna. En delredovisning med särskild fokus på godstransporter skall lämnas senast den 2 maj 2003 och hela uppdraget skall slutredovisas till Regeringskansliet senast den 28 november 2003.

Denna rapport utgör Sjöfartsverkets delredovisning av regeringsuppdraget i regleringsbrevet för år 2003 att redovisa aktuella beräkningar av sjöfartens marginella avgiftsrelevanta kostnader med särskilt fokus på godstransporter.

2. Arbetet med analys av sjöfartens avgiftsrelevanta marginalkostnader under år 2003.

2.1 Inriktning av Sjöfartsverkets arbete under 2003 för analys av sjöfartens avgiftsrelevanta marginalkostnader

Mot bakgrund av de prioriteringar regeringen gör i uppdraget i regleringsbrevet och kommande tilläggsdirektiv till 2002 års Godstransportdelegation att analysera prissättningen av infrastrukturen i syfte att uppnå konkurrensneutralitet mellan transportslagen, bedömer Sjöfartsverket det rimligt att inom ramen för tillgängliga resurser prioritera analyser inom följande delområden under innevarande år:

1. En ytterligare differentierad analys av marginalkostnaderna för sjöfartens utsläpp till luft, med avseende på olika fartygstyper, skorstenhöjder och farleder. Eventuellt kan utsläpp i hamn specialstuderas.
2. Marginalkostnaderna för hamnar och terminaler där ett bra underlag kommer att krävas i samband med Godstransportdelegationens fortsatta arbete
3. Beskrivning av sjöfartens avgiftsrelevanta marginalkostnader och prissättning lämpad för en analys av frågan om "konkurrensneutralitet" mellan transportslagen.

De övriga aktivitetspunkter som nämndes i föregående års avrapportering till regeringen, som bland annat gällde sjöfartens utsläpp till vatten, marginalkostnader för olyckor och stranderosion, kommer med hänsyn till verkets begränsade resurser inte att kunna behandlas under innevarande år utan skjuts till 2004.

Den nu föreliggande delrapporten omfattar dels en mera detaljerad planering för arbetet med aktiviteterna 1-3 ovan under 2003 och 2004, dels en diskussion av marginella kostnader för sjöfartens utsläpp till luft ur ett konkurrens- och godstransportperspektiv.

Sjöfartsverket bedömer att GTD:s arbete med prissättningsfrågorna kommer att ställa krav på ytterligare analysinsatser från verket sida inom området under såväl 2003 som 2004.

2.2 Hittills under året bedrivet arbete

Huvuddelen av verkets arbete inom området hittills under året har ägnats åt att bistå Näringsdepartementets utredning om farledsavgifterna med underlag. Detta underlag har huvudsakligen behandlat kvantitativa beräkningar av marginalkostnader för utsläpp till luft för olika fartygstyper och fartyg. Relationen mellan de marginella skadekostnaderna för sjöfartens luftutsläpp och olika tänkbara avgiftskonstruktioner har också analyserats av verket som underlag för departementets utredning. De finansiella konsekvenserna av olika avgiftsbaser har belysts liksom hur fördelningen av avgiftsbelastningen på fartygstyper och individuella fartyg kan tänkas bli med olika avgiftskonstruktioner.

Fram till dess att Näringsdepartementets utredning avlämnas kommer det att krävas ytterligare underlag för Näringsdepartementets utredningsarbete och därmed också ytterligare insatser från verkets sida. Verkets knappa resurser inom detta fackområde gör det svårt att parallellt med arbetet med att bistå med underlag för utredningen om farledsavgifterna genomföra några större insatser för analyser av sjöfartens avgiftsrelevanta marginalkostnader.

2.3 En kort sammanfattning av kunskapsläget beträffande sjöfartens marginalkostnader

Svenska analyser av sjöfartens avgiftsrelevanta marginalkostnader har under årens lopp gjorts av Sjöfartsverket, såväl i egen regi som genom särskilda konsultinsatser. I anslutning till Kommunikationskommitténs arbete under 1990-talet genomförde SIKÄ vissa analyser av sjöfartens miljökostnader. I samband den nu pågående utredningen av sjöfartsavgifterna inom Näringsdepartementet har utredningsmannen dels i egen regi genomfört vissa marginalkostnadsanalyser dels med stöd av Sjöfartsverket analyserat de externa skadekostnaderna av sjöfartens utsläpp av skadliga ämnen till luften. Resultaten av dessa analyser kan i största korthet summeras på följande sätt:

- Marginalkostnaderna för sjöfartens utnyttjande av anordningar i farleder är mycket små. Inte heller är kostnaderna för sjömätning och sjöräddning nämnvärt beroende av trafikvolymen.
- För lotsningsverksamheten beror marginalkostnadens nivå på vilka institutionella förutsättningar som antas. På kort sikt kan

marginalkostnaden uppgå till ca 20 % av verksamhetens finansiella kostnader medan nivån vid färre institutionella begränsningar skulle kunna ligga på nivån 50-60 procent av de finansiella kostnaderna, som idag uppgår till ca 450 miljoner kronor.

- Marginalkostnaden för isbrytning har inom ramen för Näringsdepartementets pågående utredning av farledsavgifterna bedömts vara av inte försumbar storlek. Om marginalkostnaden för anlöp med isbrytarassistans summeras skulle den samlade kostnaden hamna i intervallet 23-75 miljoner kronor per år, vilket motsvarar mellan 10 och 40 procent av de finansiella kostnaderna.
- Marginalkostnaderna för olyckor har hittills inte undersökts i detalj. Tillgängliga skattningar, som redovisades i verkets rapport för 2002, indikerar att den marginella olyckskostnaden kan uppgå till mellan en och fem procent av nuvarande farledsavgifter. Denna kostnad inkluderar inte kostnaden för oljeutsläpp eller katastrofala olyckor.
- Marginalkostnaderna för sjöfartens utsläpp till luft har studerats relativt ingående. Helt klart är att denna komponent är betydande. Avgörande för dess absoluta nivå och därmed för dess relativa storlek t.ex. i förhållande till nuvarande farledsavgifter, är emellertid dels vilken geografisk avgränsning som görs av utsläppsområdet dels vilken värderingsmetod som tillämpas. Sjöfartsverkets beräkningar (redovisade i årsrapport 2002) visar att kostnaden för de utsläpp som sker på svenskt territorialvatten kan skattas till mellan ca 300 MSEK (ExternE/Unite) och ca 1200 MSEK (ASEK 2002).
- När det gäller marginalkostnaderna för utsläpp till vatten finns veterligen inga skattningar tillgängliga för närvarande. För denna kostnadskomponent gäller samma problem beträffande områdesavgränsningen som för utsläpp till luft.

Svenska hamnars verksamhet har sedan relativt lång tid tillbaka drivits på företagsekonomiska grunder. Prissättningsfrågan i hamnarna har därför naturligen handlat om att uppnå en tillfredsställande företagsekonomisk lönsamhet. Därmed har frågan om de avgiftsrelevanta samhällsliga marginalkostnaderna inte aktualiserats på samma sätt som för transportinfrastrukturen. Sjöfartsverket redovisade dock i årsrapporten för 2002 en studie som tyder på att den så kallade prisrelevanta marginalkostnaden sannolikt är låg för hamnar med gott om

expansionsutrymme medan trängselkostnader och väntetid för fartygen kan leda till höga marginalkostnader för hamnar med utrymmesproblem. Den pågående miljöprövningen av svenska hamnar kan också komma att föra upp frågan om hamnverksamhetens miljökostnader på prissättningsagendan.

3. Sjöfartens marginalkostnader ur ett godstransportperspektiv

3.1 Några frågeställningar

En mera omfattande tradition av marginalkostnadsberäkningar finns egentligen bara för vägtrafiken. Man har där oftast utgått ifrån föreställningen att trafiken utövas av tämligen standardiserade fordon för persontransport respektive godstransport. Mot denna bakgrund har kostnaderna oftast angivits per fordonskilometer för personbil respektive lastbil. Det har emellertid snart visat sig nödvändigt att differentiera kostnadsuppskattningarna med hänsyn till omgivningens karaktär (stad/land) respektive för olika slag av personbilar (bensin/diesel) och för lastbilar av olika storlek och funktion (med/utan släp, tunga/lätta lastbilar, olika miljöegenskaper – Euro1/Euro 2 etc.). Därmed uppkommer ett brett spektrum av olika marginalkostnadsuppskattningar, som var och en har sitt speciella tillämpningsområde.

Trots att vägtrafiken således är långtifrån homogen när det gäller marginalkostnad, finns en ännu mycket större variation när det gäller sjöfarten. Om man skulle beräkna och ange marginalkostnaden per fartygskilometer för en viss typ av fartyg (tanker, torrbulk, roro etc.) måste man samtidigt konstatera att marginalkostnadens variation mellan fartygsindivider inom varje sådan kategori av ”typfartyg” skulle vara mycket stor. Därmed blir möjligheterna att praktiskt tillämpa beräkningar grundade på medelvärden för typfartyg också begränsade.

Beslut om vilka transportlösningar som skall väljas för olika slags godstransporter fattas av enskilda företag, varuägare och transportoperatörer. De samhällsekonomiska kostnaderna är dock i allmänhet inte fullt ut internaliserade i de priser som möter köparna av transporttjänster. Det förekommer som bekant externa kostnader för miljö, olyckor, buller, infrastruktur användning. Storleken av och relationen mellan dessa kostnader varierar inom och mellan trafikslag beroende på situationsspecifika förhållanden.

Utifrån en allmän kunskap om förekomsten av externaliteter kan man ifrågasätta om avgifter skatter och de olika finansieringsmodeller som tillämpas för infrastrukturhållningen för olika trafikslag, snedvrider konkurrensen mellan olika transportlösningar. Det är denna fråga som nu

lämnas till 2002 års Godstransportdelegation för närmare analys. En fråga i det sammanhanget är om det är möjligt att finna andra enkla nyckeltal än dem som relateras till fordons-/farkostkm, som skulle möjliggöra direkta jämförelser mellan marginalkostnaderna för transportlösningar baserade på huvudsaklig användning av olika trafikslag. För jämförelser i samband med godstransporter faller det sig naturligt att då tänka på nyckeltal som marginalkostnad per tonkilometer eller per lastat, lossat eller hanterat ton gods. I följande avsnitt 3.2 redovisas några sådana jämförelser och deras relevans för jämförelser mellan olika transportlösningar diskuteras kritiskt.

Den omfattande trafiken på Sverige med fartyg som både transporterar passagerare och gods, skapar speciella problem vid analys av såväl externa som interna kostnader. Frågan är hur fartygets totala kostnader skall hänföras till olika transportuppgifter (och ibland också andra uppgifter som inte är av transportkaraktär t.ex. restaurangverksamhet). Denna fråga är en av dem som kommer att behöva studeras närmare i samband med Godstransportdelegationens fortsatta analyser av konkurrensneutrala skatter/avgifter för olika trafikslag. I det fortsatta arbetet med analysen av sjöfartens marginalkostnader kommer Sjöfartsverket också att behandla denna fråga.

De skilda modeller för finansiering och beslutsfattande rörande infrastrukturen som tillämpas i Sverige för de olika trafikslagen möts, speciellt när det gäller godstransporter, bokstavligen i hamnarna. Det kan inte uteslutas att de skilda finansieringsmodellerna för den till hamnen anslutande infrastrukturen sjö- respektive landvägen kan påverka valet av transportlösningar på ett sätt som inte överensstämmer med en effektiv resursanvändning. Det har också ifrågasatts om inte traditionen att knyta faktureringen av vissa av hamnens kostnader till gods som lastas eller lossas till/från fartyg kan spela en roll för vilka intermodala transportlösningar som väljs i olika fall. Dessa frågor, som sannolikt kommer att behandlas av Godstransportdelegationen, kommer också att analyseras närmare av Sjöfartsverket i arbetet med att beräkna sjöfartens avgiftsrelevanta marginalkostnader.

3.2 Jämförelser mellan marginella kostnader för emissioner till luft för olika trafikslag och transportlösningar

Som framgått ovan måste reservationer göras beträffande tolkningen av jämförelser av marginalkostnader mellan olika trafikslag, på grund av de stora situationsspecifika variationer som finns. Rätt tolkade kan emellertid sådana jämförelser ändå ha sitt intresse, då de kan ge en viss uppfattning om grundläggande egenskaper hos olika trafikslags fordon/farkoster när det gäller sammansättningen av olika slags så kallade externa kostnader. De kan också ge en grov uppfattning om relationen mellan trafikslag när det gäller olika marginalkostnadskomponenter.

I tabell 2 nedan sammanfattas beräknade marginalkostnader per tonkilometer för utsläpp till luft för lastbil, tåg och fartyg. En av flera viktiga förutsättningar för den beräknade kostnadsnivån, som också redovisas i tabellen är den antagna beläggningsgraden. De skadeståndsvärden för olika ämnen som använts som underlag för tabell 2 redovisas i tabell 1.

Tabell 1. Jämförelse mellan beräknade utsläppskostnader enligt ExterneE-studien respektive ASEK vid gång i farled (Stockholmsfarleden). Källa Hämekoski et al (2002), SIKa 2002.

Slag av utsläpp	ExterneE-värde (kr/kg)	ASEK-värde (kr/kg)	Relationstal ASEK/ExterneE
NOx	13,9	60	4,3
CO	0,05	0	0
HC	2,13	30	14,1
PM	48	0	0
SO ₂	7,4	20	2,7
CO ₂	0,174	0,5	2,9
Totalt			3,5

Tabell 2. Marginella skadekostnader per tusen tonkm på grund av utsläpp till luft från tung lastbil, tåg och fartyg (container). Källa: SEB trans(Interreg IIC), Tetraplan, Nätverket transporter och miljön och Sjöfartsverket 2002.

Trafikslag/tran- sportlösning	Beläggings- grad (procent)	Beräknad marginal- kostnad för luftemissioner (ASEK-värden). kr/1000 tonkm	Beräknad marginal- kostnad för luftemissioner (ExternE- värden) kr/1000 tonkm	Kommentar
Lastbil (tung, landsbygd)	50	98	22	Nuvarande teknik (2000)
Lastbil (tung, landsbygd)	70	79	17	Nuvarande teknik (2000)
Tåg, svensk el	50	0	0	”Bra miljöval” för el
Tåg, dansk energiför- sörjning	50	25	6	
Fartyg	70	32	8	Container 508 TEU, 0,5 % S, 2gNO _x /kWh

De värden som anges i tabellen ovan för tung lastbil med 70 % beläggingsgrad överensstämmer tämligen väl med den skattning av tunga lastbilers marginalkostnader för utsläpp till luft som redovisas i SIKA(2003). SIKA anger marginalkostnader per liter dieselbränsle men om man med rimliga antaganden räknar om till samma sort som i tabell 2 motsvarar SIKA:s beräkning ett värde på 76 kr/1000 tonkm¹.

Som synes ligger marginalkostnaden för luftemissioner räknat per tonkm för fartyget i tabell 2 endast något högre än för tåg med dansk

¹ Total marginalkostnad är enligt SIKA för tung lastbil ca 5 kr/liter (landsbygd) ger 2,0 kr/km vid en förbrukning på 4,0 lit/10km. Last 26*0,7 =18,2 ton ger 2,0/18,2 kr/tonkm = 0,11 kr/tonkm. Därav är 1,6/5 dvs. drygt 30 % emissioner utom CO₂ vilket ger 0,035 kr/tonkm. Tillkommer CO₂ (här värderat till ca 0,8 kr/kg) vilket ger ytterligare 0,041 kr/tonkm, alltså totalt 0,076 eller 76 kr/1000 tonkm.

energiförsörjning. Man bör då notera dels att fartyget antas använda lågsvavlig olja och god reningsteknik för NO_x, vilket sänker emissionskostnaderna betydligt, dels att det å andra sidan är fråga om ett relativt litet fartyg vilket i sin tur höjer emissionskostnaderna per tonkm.

Den stora variationen i sjöfartens marginalkostnader för utsläpp till luft kan illustreras med några andra exempel. Vi väljer en ropax-färja som trafikerar linjen Göteborg-Fredrikshavn, en sträcka på ca 50 nautiska mil, vilket motsvarar ca 93 km. Färjan är utrustad med katalysator, och är certifierad för NO_x -utsläpp på 2g NO_x/kWh. Den körs på lågsvavligt bränsle (<0,5 % svavel). Under 2001 lastades i genomsnitt drygt 1100 ton gods per tur i ena riktningen. Med ledning av utsläppsberäkningar för fartyget kan marginalkostnaden för utsläpp till luft (inklusive CO₂) skattas till 63 kr/1000 tonkm enligt ExternE-värden respektive 265 kr/1000 tonkm om ASEK-värden tillämpas, under förutsättning att utsläppen i sin helhet allokeras till godsdelen. I dessa kostnader är dock koldioxidkomponenten helt dominerande och exklusive CO₂ är motsvarande kostnader 20 kr/1000 tonkm respektive 72 kr/1000 tonkm.

Även om endast hälften av ro-paxfärjans utsläppskostnader hänförs till godsdelen (resterande förs till personbilar och passagerare) kommer kostnaden per 1000 tonkm med såväl ExternE-värdering som ASEK-värdering att ligga något över motsvarande värden för tung lastbil med 50 % belägningsgrad. Färjans belägningsgrad med avseende på lastens vikt kan skattas till ca 50 %.²

I detta fall blir det emellertid mycket tydligt att bedömningen av vilken transportlösning som ger lägsta kostnader för utsläpp till luft inte kan grundas på en direkt jämförelse mellan alternativa transportlösningars utsläpp per tonkm. Poängen med färjeförbindelsen är ju den vägförkortning som uppnås i berörda transportkedjor, och för såväl lastbils- som tågalternativen skulle utsläppen och därmed utsläppskostnaderna sannolikt bli större om transportererna i stället gick den betydligt längre vägen över

² Vi saknar uppgifter om den faktiska belägningsgraden mätt som antalet använda lanemeter/tur. Kapacitetsutnyttjandet med avseende på lanemeter kan vara högre t.ex på grund av transport av tomma trailers och/eller voluminöst gods.

Öresundsbron³. Det är för övrigt också uppenbart att det ur samhällsekonomisk synpunkt vore felaktigt att låta valet av transportlösning styras av en minimering av endast en partiell del av den totala kostnaden.

Ett annat exempel är en kusttanker i oljetrafik mellan Brofjorden och Mälardalen, en sträcka på ca 600 nautiska mil enkel resa. I detta exempel antas att lasten uppgår till ca 6500 ton oljeprodukter och att ingen returtransport finns (vilket innebär att det genomsnittliga kapacitetsutnyttjandet blir 50 procent). Fartyget antas använda bunker med 2,7 procent svavel och inte ha vidtagit åtgärder för att sänka NO_x-utsläppen. Skadekostnaden per 1000 tonkm och per ton med värdering enligt ExternE respektive ASEK framgår av tabellen nedan.

Tabell 3. Marginella skadekostnader per tusen tonkm på grund av utsläpp till luft från oljetransport med fartyg längs svenska kusten. Ingen NO_x-rening och svavelhalt i bunker 2,7 procent.

Källa: Egna beräkningar och Mariterm (2002).

	Kostnad beräknad med ASEK-värden	Kostnad beräknad med ExternE-värden
Skadekostnad kr/1000 tonkm	49	12
Skadekostnad räknat per ton lossat gods (kr/ton gods)	55,70	13,60

Om man jämför värdena i tabell 3 med tabell 2 framgår att skadekostnaden för kusttankern räknat per 1000 tonkm ligger något över containerfartygets men klart under värdena för den tunga lastbilen. Beräkningarna för containerfartyget förutsätter dock lågsvavlig olja (0,5 %) och NO_x-rening ned till 2g NO_x/kWh.

Om kusttankern i stället skulle använda lågsvavlig olja (0,5 %) och ha vidtagit NO_x-reningsåtgärder, som sänker utsläppen till 2 g NO_x/kWh, skulle kostnaderna halveras som framgår av nedanstående tabell. Därmed

³ Dessutom skulle en längre landtransport medföra ytterligare externa kostnader för olyckor, slitage och buller. Också övriga transportkostnader, som fångas upp i priset på transporten måste antas vara högre för en längre landtransport än för det valda alternativet.

skulle kostnaderna hamna under containerfartygets och ligga i nivå med tåg med ”dansk” energiförsörjning.

Tabell 4. Effekter av NO_x-rening och lågsvavlig olja på marginella skadekostnader per tusen tonkm på grund av utsläpp till luft från oljetransport med fartyg längs svenska kusten. INO_x-rening till 2g/kWh och svavelhalt i bunker 0,5 procent.

Källa: Egna beräkningar och Mariterm (2002).

	Kostnad beräknad med ASEK-värden	Kostnad beräknad med ExternE-värden
Skadekostnad kr/1000 tonkm	24	6
Skadekostnad räknat per ton lossat gods (kr/ton gods)	26,40	6,25

Inte heller i detta fall ger en jämförelse av de externa kostnaderna för utsläpp till luft räknat per 1000 tonkm någon enkel vägledning för vilka transportlösningar som bör föredras sett ur ett samhällsekonomiskt perspektiv. För transport mellan raffinaderierna på västkusten och Mälardalen är landvägen betydligt kortare, ca hälften av sjövägen runt kusten. För en given transportvolym i ton blir alltså också antalet tonkm hälften så stort för landtransportlösningarna.

Det innebär, med de värden som redovisas i tabellerna 2 och 3 ovan, att när det gäller skadekostnader för utsläpp till luft, skulle lastbilstransport av olja vara likvärdigt med transporten med en kusttanker som inte har NO_x-rening och som körs på högsvavlig bunker. Å andra sidan gäller att, trots den dubbla sträckan längs kusten, blir miljökostnaderna för en tanker som körs på lågsvavligt bränsle och som har NO_x-rening endast ca hälften så stor som för lastbilstransporten. Återigen måste det dock betonas att denna partiella jämförelse inte är relevant för beslut om val av transportlösning. Vid en samlad samhällsekonomisk bedömning av olika transportalternativ måste man beakta dels alla externa kostnader, som inte internaliseras i transportföretagens transportbeslut, inte bara de externa kostnaderna för utsläpp till luft, dels också skillnaderna i företagsekonomiska-/privatekonomiska kostnader mellan de olika alternativen.

4. Plan för fortsatt arbete under 2003

4.1 Huvudområden som avses analyseras under 2003

Enligt avsnitt 2.1 ovan avser Sjöfartsverket att till den årliga redovisningen i slutet av november 2003 av aktuella beräkningar av sjöfartens avgiftsrelevanta marginalkostnader, presentera kompletterande och uppdaterat material när det gäller följande tre punkter.

1. En ytterligare differentierad analys av marginalkostnaderna för sjöfartens utsläpp till luft, med avseende på olika fartygstyper, skorstenhöjder och farleder. Eventuellt kan utsläpp i hamn komma att specialstuderas.
2. Marginalkostnaderna för hamnar och terminaler där ett bra underlag kommer att krävas i samband med Godstransportdelegationens fortsatta arbete
3. Beskrivning av sjöfartens avgiftsrelevanta marginalkostnader och prissättning lämpad för en analys av frågan om ”konkurrensneutralitet” mellan transportslagen.

I det följande kommenteras var och en av dessa tre punkter något mera detaljerat.

4.2 Marginalkostnader för sjöfartens utsläpp till luft

I samband med Näringsdepartementets utredning av farledsavgifterna och det arbete verket genomfört i anslutning till detta har flera kritiska frågor väckts när det gäller marginalkostnaderna för sjöfartens utsläpp till luft.

En första central fråga, som behöver bearbetas ytterligare under året, gäller kvaliteten och relevansen hos de skadestadsberäkningar som ligger till grund för den av Sjöfartsverket och SIKÄ genomförda studien av sjöfartens marginalkostnader för luftutsläpp som redovisades i Häme Koski et al (2002). Man bör undersöka förutsättningarna för att ersätta de till Sverige överflyttade skadestadsvärdena för regionala effekter i södra Finland med motsvarande svenska värden. Den utvärdering av befintliga ExternE och Unite-värderingar som genomförts av VTI (Nerhagen et al 2003) har också visat att vissa viktiga effekter, t ex försurningsskador på

naturen, inte inkluderas i nuvarande värden för skadekostnader. Det är angeläget att undersöka hur denna brist bäst kan rättas till.

I samband med den analys av farledsavgifterna som pågått sedan hösten 2002 har de så kallade beta-värdena för luftutsläpp introducerats i diskussionen. Dessa värden har presenterats av EU-kommissionens miljödirektorat för några år sedan och bygger även de på den så kallade ”impact pathway” metoden (ExternE). Värdena ligger i vissa fall över de värden som redovisats i samband med ExternE/Unite. Kritik av beta-värdena har framförts i Nerhagen et al. (2003), som bland annat gäller behandlingen av befolkningstäthet och det faktum att äldre versioner av samband från ExternE-projektet utnyttjats. Även flera andra metodfrågor, som kan bidra till skillnaderna i skattningar av värden, tas upp i Nerhagen et al. (2003). Förhoppningsvis kommer fortsatt arbete inom VTI och annorstädes med dessa frågor leda till att säkrare värden kan användas för skattningar av marginalkostnader för sjöfartens utsläpp till luft under 2003.

En ytterligare viktig metodaspekt är frågan om användning av enhetliga utsläppsvärderingar. I Nerhagen et al 2003 sägs i denna fråga bland annat: *”...pricing should not be based on a uniform cost per kg as is the current practice. Instead it needs to be differentiated for geographical location within Sweden, population density close to the emission source and modes.”* För sjöfartens del bör detta innebära att utsläppens så kallade regionala skadeverkningar per utsläppt mängd av ett visst skadligt ämne kan skilja sig från skadeverkningarna av motsvarande utsläpp från t ex en lastbil. I en tidigare studie för Sjöfartsverket gjordes ett försök att grovt återspegla detta förhållande genom halvering av de standardiserade regionala utsläppsvärdena i ASEK. (Kågeson 1999). Den tidigare nämnda studien Hämekoski et al 2002 visade dock att de lokala verkningarna av utsläppen var små och att därmed förhållandena kring själva utsläppskällan spelade en mindre roll.

För att ytterligare belysa frågan om differentierade värden för luftutsläppens regionala skadekostnader bör ytterligare analyser göras. Det är dock tveksamt om Sjöfartsverket kommer att ha resurser att angripa denna fråga under detta år. Förhoppningsvis kan dock vid VTI och på andra håll pågående forskningsprojekt bidra till en förbättrad kunskap.

När det gäller de lokala skadekostnaderna anser Sjöfartsverket att det är angeläget att under året ytterligare belysa hur dessa kostnader beror av det enskilda fartygets utformning, t ex skorstenshöjd, avgastemperatur,

däckshöjd mm. En utvecklad kunskap på detta område kan också väntas komma till nytta i GTD:s arbete när det gäller prissättning av hamnar och terminaler och för delegationens överväganden om konkurrensneutralitet.

4.3 Hamnarnas marginalkostnader

Sjöfartsverket redovisade i föregående års rapport bedömningar och analyser av hamnarnas marginalkostnader, baserat på nyligen genomförd svensk forskning inom området. Dessa studier omfattade emellertid inte marginalkostnadsstrukturen i hamnarna sedda som intermodala terminaler utan koncentrerade sig till marginalkostnaderna för sjötrafiken och godshantering i anslutning till denna trafik. Det kan därför vara motiverat att något vidga analysen av hamnarnas marginalkostnadsstruktur. Frågan om storleken av de marginella externa miljökostnaderna i anslutning till verksamheten vid hamnar och terminaler behöver också studeras ytterligare. Sjöfartsverket avser att undersöka möjligheterna att koordinera fortsatt arbete med denna inriktning med hamntressenterna och med Banverket och Vägverket.

4.4 Beskrivning av sjöfartens marginalkostnader i syfte att belysa frågan om konkurrensneutralitet

I förslaget till tilläggsdirektiv till Godstransportdelegationen definieras konkurrensneutralitet på följande sätt:

”De transportpolitiskt motiverade skatterna och avgifterna motsvarar de samhällsekonomiska marginalkostnader trafiken ger upphov till. Samtidigt skall transportsystemets fasta kostnader finansieras på ett sådant sätt att oönskade styreffekter undviks och resursanvändningen snedvrids i så liten utsträckning som möjligt.”

En ytterligare förutsättning som rimligtvis bör gälla för konkurrensneutralitet är att investeringarna och vidmakthållande/öppethållande i infrastruktur ligger på en effektiv nivå i alla trafikslag - alltså varken under- eller överinvestering eller samhällsekonomiskt sett för mycket eller för litet öppethållande/service i farleder, kapillära bannät etc.

En första diskussion av dessa frågor har förts ovan i avsnitt 3. Den diskussion som förs där gäller huvudsakligen olika aspekter av

beskrivningen av marginalkostnaderna för sjöfartens luftutsläpp ur ett konkurrensperspektiv.

I samband med analysen av konkurrensneutralitet är det angeläget att i det fortsatta arbetet under året ytterligare belysa vilken inverkan olika servicenivåer för farledstjänster, lotsning, isbrytning mm. har på sjöfartens marginalkostnader och avgifter.

Referenser

ASEK (2002), Översyn av samhällsekonomiska metoder och kalkylvärden på transportområdet. Sika rapport 2002:4.

ERIKSSON, GUNNAR, ARBETS-PM utarbetade inom ramen för Näringsdepartementets utredning av farledsavgifterna 2002-2003.

HÄMEKOSKI, K,(2002) TERVONEN, J, OTTERSTRÖM, T, ANTON, P, Estimation of marginal environmental emission costs of maritime transport. Pilot study based on the ExternE methodology, Elektrowatt-Ekono, Jaako Pöyry Group, 8.5.2002. Study commissioned by SIKA and the Swedish Maritime Administration.

KÅGESON, P., Economic instruments for reducing emissions from sea transport, T&E 99/7.

MARITERM 2002, Utsläpps- och skadestadsberäkningar för anlöp på Sverige. En beräknings- och resultatbeskrivning. Jivén, K., Sjöbris A. och Pålsson, C., 2002-12-12. Studie utförd på uppdrag av Sjöfartsverket.

NERHAGEN, L. OCH JOHANSSON, H., Variations in the external cost of transport air pollution – the case of Sweden., Draft paper 20030314.

NÄTVERKET FÖR TRANSPORTER OCH MILJÖ. www.ntm.a.se.

SEBTRANS WP 400, Final report by Tetraplan, Copenhagen, Denmark 10.5.2001.

SHIPPAX (2002) Statistics 02, The yearbook for passenger shipping traffic figures.

SIKA (2003), Trafikens externa effekter. Uppföljning och utveckling under 2002. SIKA rapport 2003:1.

SJÖFARTSVERKET (2002b), Sjöfartens avgiftsrelevanta marginalkostnader. Utvecklingsarbete under 2002. Redovisning av regeringsuppdrag. 2002-12-31.

SJÖFARTSVERKET (2002a), Sjöfartens externa kostnader. Underlag för marginalkostnadsstudien 2001, 2002-01-09