

Nacka Tingsrätt  
Mark- och miljödomstolen  
Box 1104  
131 26 Nacka Strand

**Yttrande från Djurgården-Lilla Värtans Miljöskyddsförening (DLV) över prøvotidsredovisning beträffande utredning av möjligheterna att genom differentiering av hamnavgifterna uppnå lägsta möjliga bullernivå och utsläpp till luft, Stockholm Ladugårdsgärdet 1:40 m fl; Mark- och miljödomstolens mål nr M 2807-07.**

Näringsens företrädare framhåller gärna sjöfartens miljö- och klimatmässiga fördelar gentemot andra transportslag. Detta är dock en sanning med modifikation: sjöfarten har en betydande, men till stora delar outnyttjad, potential i nämnda avseenden. Några exempel kan belysa frågan:

***Allmänt***

Internationell sjöfart i Östersjön, Nordsjön, Nordostatlanten, Medelhavet och Svarta havet släppte år 2000 ut 2,3 miljoner ton svaveldioxid, 3,3 miljoner ton kväveoxider och 250.000 ton partiklar. Till detta kommer utsläppen från nationell sjötrafik. Det har visats (Corbett et al) att 70 – 80 procent av dessa utsläpp sker i hamn eller inom kustnära områden 400 km från land. År 2007 uppgick sjöfartens globala koldioxidutsläpp till mer än 1 gigaton (1.000 miljoner ton), svarande mot 3,3 procent av de sammanlagda utsläppen av fossil koldioxid.

Utsläppen från internationell sjöfart dödar 40.000 - 50.000 människor varje år i Europa. Den samhällsekonomiska kostnaden uppskattas till mer än 58 miljarder euro (över 480 mdr kr). De beslutade, hårdare, kraven på fartygsbränsle beräknas spara upp till 26.000 liv per år i EU. Till detta kommer utsläppens bidrag till försurning, övergödning och marknära ozon. I Sverige härrörde 2008 en fjärdedel av nedfallet av svavel och kväve från fartygstrafiken.

***Svaveldioxid***

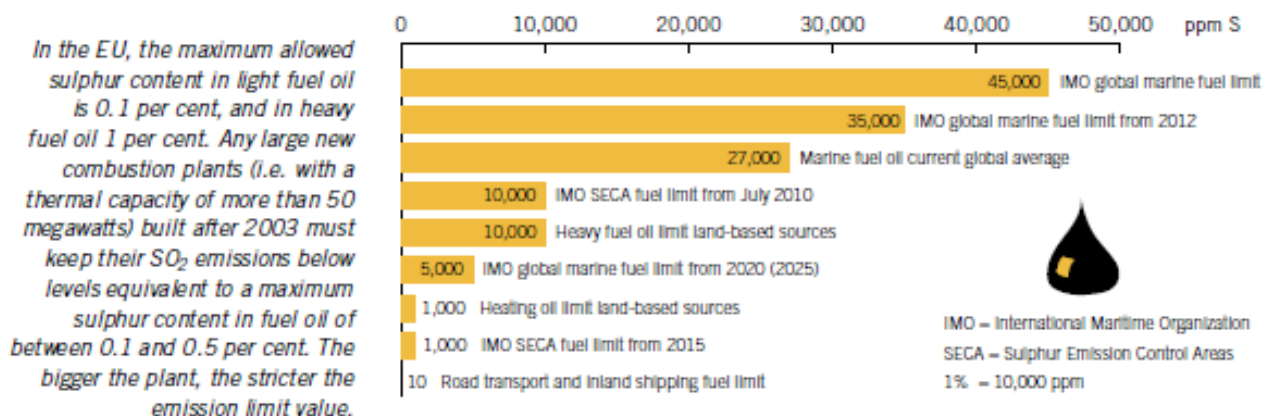
Efter åratals förhandlingar kom man inom IMO år 1997 överens om ett avtal, vilket trädde i kraft 2005. Avtalet innebar att svavelinnehållet i sjöfartens bunkerolja begränsades till 4,5 procent. Dessutom infördes särskilda områden, s.k. SECA:s (sulphur emission control areas), med strängare krav på bränslet: högst 1,5 procent svavel alternativt montering av *scrubbers* eller liknande för att uppnå samma verkan. (Med scrubbers kan svaveldioxidutsläppen reduceras med upp till 99 %.) Östersjön, Engelska kanalen och Nordsjön utnämndes till SECA:s 1996 respektive 1997. Området från USA:s och Kanadas kuster och 200 sjömil (370 km) ut är sedan augusti 2011 ett kombinerat svavel- och kväveoxidutsläppskontrollområde (ECA).

2008 enades IMO:s medlemsstater om att skärpa kraven: allt fartygsbränsle tillåts från år 2020 innehålla högst 0,5 procent svavel. För de speciella områdena gäller 1 procent från juli 2011 och 0,1 procent från och med januari 2015.

EU antog 2005 ett direktiv, som begränsar svavelinnehållet i bränsle för alla passagerarfärjor inom unionen till högst 1,5 procent; för fartyg vid kaj är gränsen 0,1 procent. Direktivet gäller sedan 1 januari 2010.

Sverige har tidigare varit pådrivande i förhandlingarna, men under de senaste åren har såväl delar av regeringen som företrädare för näringslivet (inklusive fackliga representanter) försökt få undantag från överenskommelserna.

Villkoren sammanfattas i nedanstående figur:



Det framgår av de nedersta staplarna att sjöfarten i själva verket fått synnerligen generösa villkor jämfört med landtransporter: fartygsbränsle tillåts innehålla hundra gånger mer svavel än diesel avsedd för vägtransporter.

### ***Kväveoxider***

Enligt Naturvårdsverkets rapport **Konsekvensanalys av emissionskrav på passagerarfartyg** (rapport 5735, 2007) skulle en sänkning av kväveutsläppen från de större passagerarfartygen till 6g/kWh minska utsläppen av NO<sub>x</sub> med drygt 9.500 ton/år.

Utsläppen av kväveoxider kan reduceras dramatiskt med ett flertal olika metoder:

- Ombyggnad av motorer (IEM, Internal Engine Modifications), avgasåterföring (EGR, Exhaust Gas Recirculation) och insprutning av vatten kan ge minskningar på 30 – 50 procent.
- Genom att höja fuktigheten hos den ingående luften (HAM, Humid Air Motor) kan NO<sub>x</sub> minskas med 70 – 85 procent.
- Med selektiv katalytisk rening (SCR, Selective Catalytic Reduction) av avgaserna kan mer än 90 procent av kväveoxiderna elimineras. Metoden fungerar allra bäst i kombination med lågsvavlig olja. Som exempel kan nämnas Viking Line's M/S Cinderella (vilken använder bränsle med mindre än 0,5 procent svavel), där införandet av SCR minskade utsläppen av NO<sub>x</sub> med 97 procent – ner till 0,5 g/kWh.

### ***Polycykliska aromater, PCA***

Dessa ämnen, vanligen kända under beteckningen PAH (PolyAromatic Hydrocarbons), av vilka många är starkt cancerframkallande, utgör en icke försumbar del av fartygsskorstenarnarnas utsläpp.

## ***Partiklar***

Hälsoriskerna med partiklar (PM, Particulate Matter) torde vara välkända, inte minst efter all debatt om dubbdäck och all information om den undermåliga luftkvalitet som Trafikverket planerar för i den s.k. Förbifart Stockholm. Som framgår av inledningen, är sjöfartens utsläpp av partiklar betydande. Per Kågeson bedömde i rapporten **Internalisering av sjöfartens externa kostnader** (2000) att partikelutsläppen i Stockholms hamnar och hamninlopp år 1999 uppgick till mellan 16 och 32 ton, vilket med SIKAs kalkylvärden svarade mot en samhällsekonomisk kostnad om 122 – 244 miljoner kronor.

## ***Kostnader och intäkter***

Kostnaderna för och nyttan av att implementera IMO:s bränslestandard i europeiska vatten har studerats av EU-kommissionen. Följande framkom:

Kostnaden för typiska åtgärder för att minska utsläppen av SO<sub>2</sub> från fartyg ligger i intervallet 0,5 – 4 euro/kg; för reduktion av NO<sub>x</sub> ligger kostnaden mellan 0,01 och 0,6 euro/kg.

Den förväntade kostnaden för rederierna kommer 2020 att ligga på mellan 2,6 och 11 miljarder euro per år. Den lägre kostnaden hänför sig till ombyggnader av fartyg för att rena avgaserna; den högre avser byte till lågsvavliga bränslen. Den samhällsekonomiska vinsten p.g.a. förbättrad folkhälsa beräknas uppgå till 34 miljarder euro, d.v.s. till mellan 3 och 13 gånger kostnaden. Därtill kommer vinsten av minskade försurningsskador på mark, ekosystem och byggnader m.m. Det kan förmodas att motsvarande förhållanden skulle gälla för Stockholm.

## ***Möjliga alternativa åtgärder***

Ovan diskuterade metoder för reduktion av svavel- och kväveoxidutsläpp har även en gynnsam inverkan på utsläppen av partiklar. En mer radikal åtgärd är att bygga om fartyg med konventionell drift för gasdrift (d.v.s. drift med LNG, Liquefied Natural Gas). Härigenom försvinner utsläppen av svaveldioxid, samtidigt som utsläppen av kväveoxider och PM reduceras med åtminstone 80 procent. Denna lösning är dock mest realistisk vid nybyggnation. Sålunda är Viking Line's senaste tillskott, M/S Grace, byggd för gasdrift. Problemet med detta bränsle är av ett helt annat slag: fossilgasen förvaras och transporteras under tryck, nedkyld till – 162° C. Transporterna sker, trots kunskapen om riskerna för liv och lem, med tankbil genom Stockholms innerstad. Staden tycks helt ha glömt bort tillbudet på Tegelluddsvägen fredagen den 13 februari 1998, då en gasollastad tankbil var en hårsman (eller ”myggspark”, som brandmännen senare uttryckte saken) från att explodera – en händelse vilken ledde till omedelbart förbud mot dylika transporter. Om LNG skall tillåtas bör bunkringen ske endast medelst sjötransport från lagret i Nynäshamn eller ännu hellre genom att hela hanteringen sker i Finland och/eller Baltikum.

För fartyg vid kaj finns emellertid en helt överlägsen metod: anslutning till elnätet. Beklagligtvis har Stockholms Hamnar AB (SHAB) i åtminstone två decennier obstruerat mot denna lösning för Värtahamnen – en lösning som man för länge sedan infört vid Stadsgården. Lyckligtvis har Miljööverdomstolen ålagt SHAB att, i samband med utbyggnaden av Värtapiren, införa möjlighet till elanslutning. För de rederier som inte utnyttjar möjligheten bör hamnavgifterna höjas. (SHAB borde snarast möjligt frigöra sig från föreställningen att endast morötter – d.v.s. rabatter – ger avsedd effekt. I stället bör man lära av Södertälje hamn; där arbetar man med såväl piska som morot. Exempelvis debiterar man 10 öre per GT för fartyg som släpper ut mer än 12 gram NO<sub>x</sub> per kWh.)

## ***Koldioxid***

I likhet med i stort sett all annan mänsklig verksamhet bidrar sjöfarten givetvis till utsläppen av klimatstörande koldioxid. Övergång från olja till gas innebär en betydande förbättring i detta avseende. Vi får dock inte glömma att även gasen är ett fossilt bränsle med allt vad det innebär.

Om samtliga (eller nästan samtliga) fartyg ansluts till landel och IMO:s regelverk respekteras bör problemen med utsläpp vid kaj av svavel, kväve och partiklar samt koldioxid vara i huvudsak åtgärdade. Dock återstår *ett* mycket allvarligt utsläppsproblem:

## ***Buller***

Buller utgör ett stort och växande folkhälsoproblem. Vi kan bara beklaga att staden, Hamnen, Länsstyrelsen och Mark- och miljööverdomstolen valt att ignorera denna fråga, då man planerat och godkänt såväl hamnutbyggnad som bostadsbebyggelse på (i stort sett) samma plats. Det har under processen framkommit att gängse bullervillkor inte kommer att kunna innehållas. Det rimliga skulle varit att avbryta planeringen respektive att inte tillåta utbyggnaden, men så har dessvärre inte skett. Nu står därför staden inför det dilemma Djurgården-Lilla Värtans Miljöskyddsförening hela tiden varnat för. SHAB anser sig inte ha någon rådighet över den verksamhet som bedrivs i Värtahamnen; därför kan man inte heller ålägga verksamhetsutövarna några restriktioner. Som vanligt tvingas tredje man (d.v.s. nuvarande och tillkommande närboende) – i strid med principen att förorenaren skall betala (PPP, Polluter Pays Principle) – betala priset, medan rederierna (och i någon liten mån) Hamnen och staden tar hem vinsterna. Hamnens enda påverkansmöjlighet ligger i påslag (eller rabatt) på hamnavgiften. Ett trubbigt instrument, men det enda som står till buds – och vilket därför måste användas så långt det någonsin är möjligt.

Avslutningsvis vill vi peka på ytterligare ett par faktorer som borde beaktas (även om de rör utsläpp till vatten, inte till luft. Utsläppen till vatten är inte betydelselösa; kanske blev de bortglömda?):

## ***Främmande arter och bottenfärg***

Frågan om oavsiktligt införande av främmande arter, s.k. aqualiens, diskuterades i hamnstyrelsen för omkring 15 år sedan. De främmande arterna kommer hit via bland annat oceangående fartyg, dels genom påväxt på deras skrov, dels genom barlastvatten från sydligare nejder som pumpas ut alltför nära våra kuster. 2006 rapporterades 22 nya arter och 8 arter som hittills varit okända för vetenskapen. Vi har oss inte bekant att Hamnen skulle vidtagit några åtgärder för till skydd mot dylikt, något som kan få mycket besvärande följder. Ett välkänt exempel är zebramusslan, som etablerat sig i De Stora Sjöarna. I Sverige har vi hittills sett bland andra svartmunnad smörbult, amerikansk kammanet och japanskt jätteostron breda ut sig; i vassen lurar även penselkrabban och den asiatiska strandkrabban. Se t.ex. Rebecca Schantz rapport **Främmande arter i marin miljö – mål och möjligheter** (GU, 2005). Hamnen bör vinnlägga sig om att mota aqualiens i grind.

Tributyltenn, TBT, ingick åtminstone tidigare i giftiga bottenfärger – och återfinns i sedimenten i Lilla Värtan. Som framgår av Sjöfartsverkets och prof Lena Kautskys rapport **Slutrapport kartläggning, provning och utvärdering av alternativ till giftiga bottenfärger för yrkesfartyg** från år 2000 finns det alternativ till giftfärgerna. Givetvis bör användning av dessa alternativa färger och andra ytbehandlingar uppmuntras.

## ***Hamnens "utredning"***

Stockholms Hamnar AB har av Mark- och miljödomstolen ålagts att inkomma med en utredning om möjligheterna att **öka differentieringen** av hamnavgifterna i syfte att uppnå lägsta möjliga bullernivå och utsläpp till luft. Detta har inte skett. Hamnen har inkommit med ett femsidigt PM, **Differentierade hamnavgifter**, daterat den 11 december 2011; därutöver har Tomas Underskog inkommit med en kort sammanfattning av sagda PM. Ingen av skrivelserna motsvarar ens de lägst ställda krav på en utredning. Utan motivering hävdas att någon ökad differentiering inte skulle vara möjlig.

DLV menar att hamnen måste åläggas att snarast, och absolut senast i juni 2013, inkomma med en **seriös** utredning om möjligheterna att **öka** differentieringen av hamnavgifterna i syfte att uppnå lägsta möjliga bullernivå och utsläpp till luft (och vatten). Betoningen bör - eftersom bullret är (eller i vart fall kommer att vara) det ojämförligt största problemet- ligga på bekämpningen av såväl hörbart buller, mätt i dBA, som av lågfrekvent buller (dBC). Kostnaden för att minska bullret skall givetvis – i enlighet med Polluter Pays Principle - belasta de aktörer som genererar det. Detta innebär att *avgifter – inte rabatter* – torde vara det mest tjänliga verktyget.

.....

Claes Trygger, tekn dr, v ordf DLV  
Artillerigatan 78, 115 30 Stockholm