



# Sveriges hamnar – porten till Sverige

EN RAPPORT FRÅN HUI RESEARCH  
PÅ UPPDRAG AV SVERIGES HAMNAR

## Sammanfattning

Sveriges hamnar utgör en bred och viktig port gentemot omvärlden såväl för konsumtionsvaror som för basindustrin. År 2013 hanterades 162 miljoner ton gods över kaj i de svenska hamnarna. Hamnarna har allt mer utvecklats till logistikhubar som är integrerade med andra transportslag, och därför utförs även markbaserad verksamhet som lagring, förädling och distribution inom hamnområdet. Detta innebär att hamnarna även hanterar betydande flöden av gods som inte går över kaj, och det uppskattas att upp till 95 procent av Sveriges handel med omvärlden möjliggörs tack vare de svenska hamnarna.

Hamnarna möjliggör också i stor utsträckning passagerarflödena till och från Sverige. Dessa är viktiga för Sveriges exportvärde tack vare de pengar som inkommande turister spenderar i landet. Omkring 29 miljoner passagerare reste år 2013 på färjor via de svenska hamnarna. Utöver detta tillkommer den växande kryssningstrafiken som år 2013 omfattade 527 000 passagerare.

En stor del av den svenska ekonomin är beroende av export och import, och på så sätt av flöden av gods och passagerare genom hamnarna. Tillväxten bland många av Sveriges industrier och regioner har varit beroende av tillgången till en strategiskt belägen hamn. Hamnarna utgör systemkritiska nav utan vilka många delar av den svenska ekonomin skulle riskera att stanna. Värdet av gods- och passagerarflöden genom de svenska hamnarna kan uppskattas till mer än 1 000 miljarder kronor. En försiktig uppskattning av hamnarnas direkta och indirekta BNP-bidrag visar att detta uppgår till 10,3 miljarder kronor. Hamnarnas direkta och indirekta sysselsättningseffekter uppskattas till drygt 13 124 arbetstillfällen.

Hamnarna och sjöfarten erbjuder ett miljövänligt transportalternativ, och är på så sätt en viktig del av företags ambitioner med att minska sin miljöpåverkan. Trots att en stor andel av Sveriges import och export transporteras med fartyg svarar sjöfarten endast för 10 procent av Sveriges koldioxidutsläpp. Hamnarna gör omfattande egna investeringar i miljövänliga lösningar som ytterligare bidrar till att nå de svenska klimatmålen.

Efterfrågan på miljövänliga transportalternativ förväntas öka starkt framöver. De svenska hamnarna står dock inför diverse utmaningar och hinder som hämmar deras konkurrenskraft, samt deras möjligheter att vidare bidra till samhällsekonomin och till att nå de svenska klimatmålen. Bland annat snedvrids de svenska hamnarnas konkurrensutsikter av de statliga farledsavgifter som Sverige är ett av väldigt få länder i världen att ta ut. Hamnarnas verksamhet påverkas också av kollektivavtalet i dess nuvarande form, samt av diverse miljöregler. Det finns ett starkt samhällsintresse för statliga infrastrukturinvesteringar i och runt hamnarna för att säkra miljö- och kostnadseffektiva transportlösningar för Sveriges handel med omvärlden.

# Innehåll

Sammanfattning.....	2
1 Gods- och personflöden genom de svenska hamnarna .....	4
1.1 Gods över kaj.....	4
1.2 Annat gods genom hamnarna .....	6
1.3 Varor som fraktas sjövägen.....	6
1.4 Passagerartrafik.....	8
2 Hamnarna är systemkritiska nav för svensk samhällsekonomi .....	10
2.1 Hamnen i symbios med regionalt och lokalt näringsliv .....	10
2.2 Värdet av gods- och passagerarflöden genom svenska hamnar .....	13
2.3 Hamnverksamhetens koppling till resten av ekonomin .....	14
2.4 Det maritima klustret och sjöfartssektorn.....	16
3 Hamnarna bidrar till att nå de svenska klimatmålen .....	18
3.1 Sjöfartens miljöpåverkan .....	18
3.2 Hamnarnas miljöinitiativ.....	19
4 Konkurrenskraftiga hamnar?.....	23
4.1 Ökad efterfrågan .....	23
4.2 Farledsavgifter .....	23
4.3 Kollektivavtal .....	24
4.4 Miljöregler med konsekvenser för hamnnäringen .....	25
4.5 Investeringsbehov.....	26
Appendix – multiplikatoreffekter .....	27
Tabell- och figurförteckning .....	28
Källförteckning .....	29

# 1 Gods- och personflöden genom de svenska hamnarna

Sverige är en förhållandevis liten ekonomi som är beroende av utrikeshandel, och där den inkommande besöksnäringen har vuxit till en viktig inkomstkälla de senaste åren. Sverige är dessutom det land inom EU som har längst kuststräcka<sup>1</sup>, och 49 procent av befolkningen återfinns inom 10 kilometer från kustlinjen<sup>2</sup>. I detta avseende utgör Sveriges hamnar viktiga portar mot omvärlden både för människor och varor. År 2013 anlöpte strax under 100 000 fartyg de svenska hamnarna<sup>3</sup>, det vill säga ungefär ett var femte minut. Följande avsnitt målar en bild av de gods- och passagerartrafikflöden som sker via de svenska hamnarna.

## 1.1 Gods över kaj

År 2013 hanterades hela 162 miljoner ton gods över kaj<sup>4</sup> i svenska hamnar. Statistiken visar tydligt hur viktiga hamnarna är för Sveriges handel med omvärlden: hela 86 procent av det gods som lossades och lastades i svenska hamnar år 2012 var gods som antingen skulle fraktas till annat land eller som kom från annat land. Den utländska varutrafiken via hamnarna omfattade år 2013 omkring 139 miljoner ton gods. Drygt 70 procent av den totala godsvolymen importerades från eller exporterades till övriga Norden och EU. Figuren nedan visar hur godset fördelade sig mellan inrikes och utrikes hantering samt med avseende på lossade och lastade kvantiteter.

**Figur 1: Godshantering i Sveriges hamnar, 2013**



Källa: Trafikanalys.

De svenska hamnarna är också av stor betydelse för den inhemska handeln, exempelvis för den svenska tillverkningsindustrin som är beroende av råvaror från den svenska skogs- och gruvindustrin, samt av oljeprodukter som raffinerats vid de svenska raffinaderierna. År 2013 lossades och lastades 23 miljoner ton gods för transport inom Sverige. I första hand utgjordes godset av petroleumprodukter, men malm och

<sup>1</sup> Vinnova, *Maritim näring*

<sup>2</sup> SCB, *Varannan svensk bor nära havet*

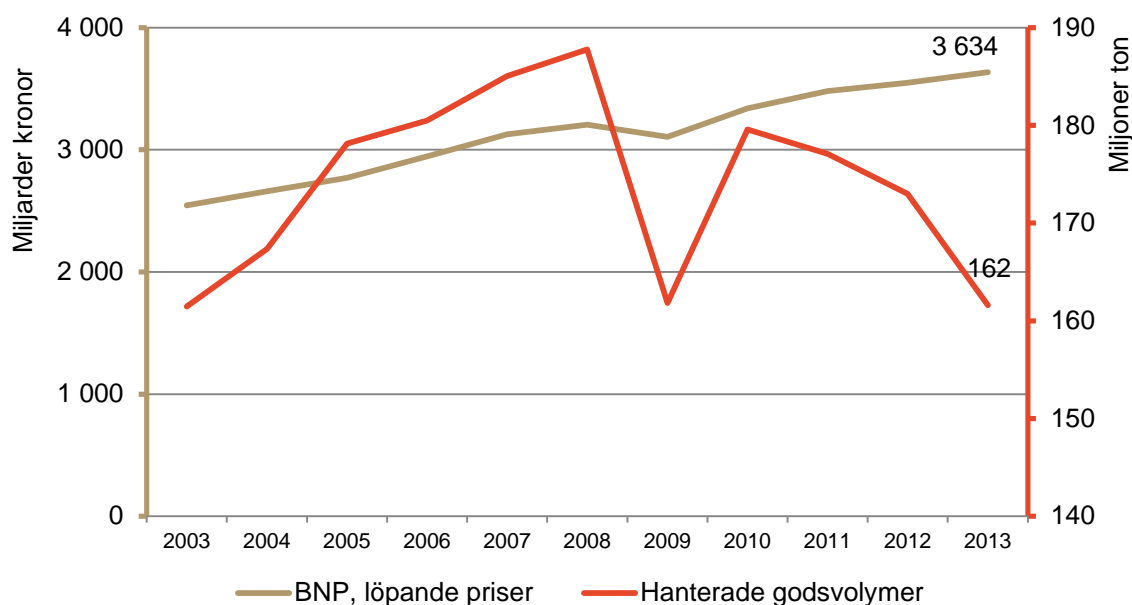
<sup>3</sup> Sjöfartsverket, *Årsredovisning 2013*

<sup>4</sup> Trafikanalys, *Sjötrafik 2013*

andra utvinningsprodukter svarade också för en väsentlig andel av det gods som år 2013 fraktades inom landet via hamnarna<sup>5</sup>.

Godshanteringen i de svenska hamnarna påverkas av konjunkturläget i Sverige och i omvärlden. Ofta är godstransporter först i konjunkturledet, och volymerna påverkas starkt av svängningar i de ekonomiska utsikterna. Detta tydliggjordes inte minst i samband med den internationella lågkonjunkturen som inleddes år 2008, då de hanterade godskvantiteterna redan året därpå minskade som en följd av vikande efterfrågan. Minskningen av godsflödena genom de svenska hamnarna var betydligt mer abrupt och djupare än den negativa utvecklingen av Sveriges BNP, vilket visar på hur beroende hamnarna är av den ekonomiska utvecklingen i resten av världen. Dessförinnan, mellan åren 1999 och 2008, uppvisade godshanteringen en uppåtgående trend som var starkare än utvecklingen av Sveriges BNP. Den röda linjen i diagrammet nedan visar hur de hanterade godskvantiteterna till och från Sveriges hamnar har utvecklats mellan åren 2003 och 2013. Den bruna linjen åskådliggör hur Sveriges BNP i löpande priser har utvecklats under motsvarande period.

**Figur 2: Hanterade godsvolymer och bruttonationalprodukt, 2003-2013**



Källa: SCB, Trafikanalys.

Trots den ekonomiska krisen noterades redan år 2010 en återhämtning av den svenska godshanteringen via hamnarna, men sedan dess har de totala godsvolymererna åter sjunkit som effekt av det fortsatt känsliga ekonomiska läget i resten av världen.

<sup>5</sup> Trafikanalys, Sjötrafik 2013

## 1.2 Annat gods genom hamnarna

Hamnarna har mer och mer utvecklats till lokala/regionala logistikcentra där även verksamheter som erbjuder lagring, förädling och distribution är baserade. För att försörja dessa verksamheter förläggs även verkstäder, energitillverkning och återvinning alltmer i närhet av hamnområdet. Som redogörs i kapitel 3 har hamnarna under senare år investerat i infrastruktur för att bli mer sammankopplade med andra transportslag – särskilt järnväg – och på så sätt erbjuda kostnads- och miljömässigt effektiva logistiklösningar.

I och med att hamnarna har vuxit till en knutpunkt för olika transportslag och även andra anläggningar har etablerats i nära anslutning till hamnarna hanterar hamnarna en växande volym av gods som inte lastas på eller lossas från fartyg, och därför inte inkluderas i statistiken för 'gods över kaj' som redovisas ovan. Det uppskattas att hamnarna möjliggör upp till 95 procent av all Sveriges handel med omvärlden.

## 1.3 Varor som fraktas sjövägen

Hamnarna utgör en bred och viktig port gentemot omvärlden såväl för konsumtionsvaror som för basindustrin. Sjöfarten är särskilt effektiv kostnadsmässigt för frakt av stora volymer och tung vikt, samt för långa distanser. I och med ökat fokus på olika transporters miljöpåverkan har sjöfart kommit att bli ett effektivt val för många importörer. Den vanliga konsumenten funderar förmodligen inte särskilt mycket på hur varorna kommer till butikshyllan, men det är ansevärd kvantiteter av våra dagliga konsumtionsvaror som importeras med fartyg. Stora delar av den svenska exportnäringen är också beroende av sjötransport, och därmed av hamnarna.

En stor del av de varor som den svenske konsumenten har blivit van vid att köpa måste importeras till Sverige då vi på grund av vårt kalla klimat inte själva kan odla dem. Ett exempel är exotiska jordbruksprodukter som kakao, kaffe, te och bananer som fraktas långa distanser från Sydamerika, Asien och Afrika för att nå den svenska marknaden. Varje år äter svensken i snitt 6,46 kilo choklad<sup>6</sup>, och dricker i snitt 1 168 koppar kaffe<sup>7</sup>. Importen av te, kaffe och kakao uppgick till drygt 9 miljarder kronor år 2012<sup>8</sup>. Bananen har också kommit att bli del av basfödan för svenska hushåll, och utgör drygt en tredjedel av all fruktkonsumtion i Sverige<sup>9</sup>. År 2009 importerade Sverige bananer för nästan 1,5 miljarder kronor<sup>10</sup>. Hamnarna spelar en stor roll för importen av exotiska jordbruksprodukter, då sjöfarten nästan alltid är den mest miljö- och kostnadsmässigt effektiva transportlösningen för dessa varor givet distans och volymer.

---

<sup>6</sup> Chokladsajten

<sup>7</sup> Nestlé Sverige

<sup>8</sup> SCB, *Allmän jordbruksstatistik*

<sup>9</sup> Jordbruksverket

<sup>10</sup> Jordbruksverket

Även varor som är viktiga för driften av industri och transport fraktas ofta till och från Sverige via hamnarna. Ett exempel är olja, som idag är den enskilt viktigaste handelsvaran på världsmarknaden<sup>11</sup> och för vilken sjöfarten spelar en nyckelroll. På grund av de stora volymerna olja som fraktas långa distanser är sjöfart i regel det mest effektiva transportalternativet, och en allt större andel av det totala fartygsbeståndet utgörs av tankfartyg<sup>12</sup>. Sverige är beroende av att importera olja från omvärlden, och totalt drygt 24 miljoner kubikmeter råolja importerades år 2012<sup>13</sup>. Trots att oljans andel av den svenska energitillförseln – liksom oljans andel av det totala importvärdet – har minskat utgör oljan fortfarande en av de viktigaste produkterna som transporteras sjövägen till Sverige. År 2013 lossades och lastades drygt 46 miljoner ton oljeprodukter<sup>14</sup>.

Hamnarna utgör också en viktig port för de varor som exporteras från Sverige. Exporten från de svenska basindustrierna – exempelvis massa och papper samt utvinning av malm – har länge utgjort en viktig del av den svenska ekonomin och uppgår idag till drygt en femtedel av den totala exporten. På grund av de stora volymer och tunga laster som transporteras är sjövägen även i detta fall i allmänhet det mest effektiva alternativet. Enligt Skogsindustrierna fraktades 67 procent av de 13,5 miljoner ton massa- och pappersprodukter som exporterades från Sverige år 2012 sjövägen, och av de 6,2 miljoner ton sågade trävaror som exporterades år 2012 fraktades 62 procent sjövägen<sup>15</sup>, vilket redgörs i figur 3.

---

<sup>11</sup> Nordea

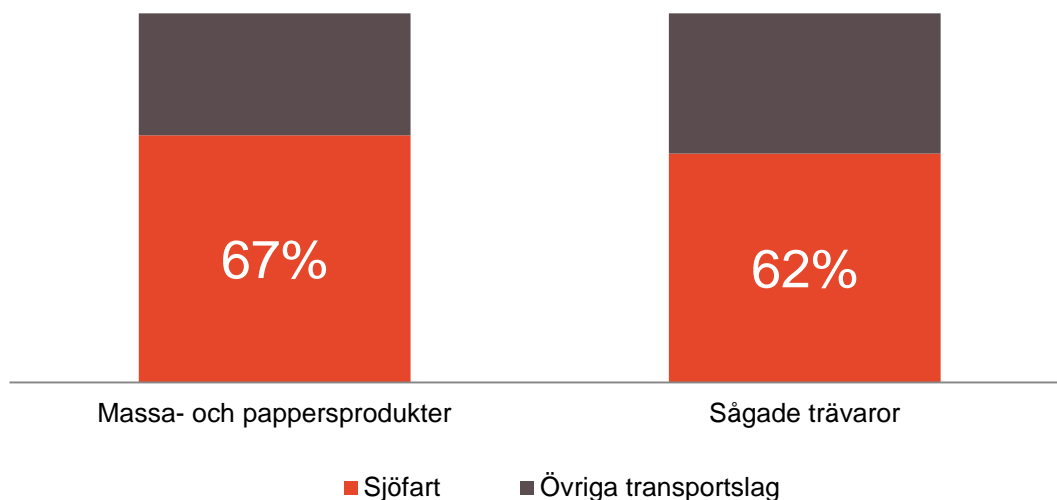
<sup>12</sup> Network Oil & Gas

<sup>13</sup> Svenska Petroleum & Biodrivmedel Institutet

<sup>14</sup> Sjötrafiks årsredovisning 2013

<sup>15</sup> Skogsindustrierna

**Figur 3: Transportslag för exporterade trä- och pappersprodukter, 2012**



Källa: Skogsindustrierna.

Ett annat exempel på en exportindustri som är beroende av hamnarna är den svenska fordonsindustrin, som utöver personbilstillverkning består av två av världens ledande tillverkare av tunga fordon – Scania och Volvokoncernen. Fordonsindustrin är en av Sveriges viktigaste näringar och utgör en betydelsefull del av Sveriges näringsliv och den påverkar starkt landets ekonomiska utveckling. Fordonsindustrin är en av Sveriges största exportnäringar och dess exportvärde utgjorde år 2012 omkring 11 procent av landets totala varuexport<sup>16</sup>. Svensk fordonsindustri är också mycket viktig både ur ett sysselsättnings- och tillväxtperspektiv. Ur ett internationellt perspektiv hör Sverige till de länder vars ekonomi är mest beroende av denna industri. Totalt lossades och lastades 802 658 bilar i svenska hamnar under 2013, vilket motsvarar 1,5 miljoner ton<sup>17</sup>, varav Malmö hamn stod för strax under hälften. Resten av godsvolymererna gick genom Göteborg och Wallhamn (en privat hamn på Tjörn) samt – i något mindre utsträckning – Halmstad och Södertälje.

#### 1.4 Passagerartrafik

Hamnarna fyller inte bara en viktig funktion när det gäller transporter av gods till och från Sverige utan möjliggör också i stor utsträckning passagerarflödena till och från landet. Både svenskar som reser utomlands och inkommande turister använder sig av färje- och kryssningstrafiken som går via de svenska hamnarna. Detta innebär ett viktigt bidrag till Sveriges exportvärde tack vare de pengar som inkommande turister spenderar i landet, och möjligheten att resa via hamnarna bidrar till dynamik i samhället och ekonomin i stort. Omkring 29 miljoner passagerare reste år 2013 på färjor via de svenska hamnarna<sup>18</sup>. Utöver detta tillkommer kryssningstrafiken som år 2013 omfattade 527 000 passagerare.

<sup>16</sup> BIL Sweden

<sup>17</sup> Sveriges Hamnar, *Statistik 2012*

<sup>18</sup> utrikes färjetrafik och inrikes färjetrafik till och från Visby hamn



Hamnarna är speciellt viktiga för utlandstrafiken, och enligt Tillväxtverkets årliga nationella gränsundersökning IBIS var "båt" det vanligaste färdmedlet för inkommande turister år 2011 och 2012<sup>19</sup>. Antalet passagerare som reste till och från utlandet med färja uppgick till 26 miljoner år 2013<sup>20</sup>. Detta överskrider antalet passagerare som reste till och från utlandet via svenska flygplatser, vilket uppgick till strax under 25 miljoner<sup>21</sup>. Den största delen av den inresande färjetrafiken kommer från Danmark och Finland, vilket redogörs i tabell 1.

**Tabell 1: Inresta färjepassagerare via utländska hamnar, 2013**

Från danska hamnar	5 223 000
Från finska hamnar	4 576 000
Från tyska hamnar	1 033 000
Från övriga hamnar	2 361 000
<b>Totalt antal inresta passagerare via utländska hamnar</b>	<b>13 193 000</b>

*Källa: Trafikanalys.*

Även passagerartrafiken påverkas av yttre omständigheter och omvärldsrelaterade faktorer. Passagerartrafiken påverkades starkt av den lågkonjunktur som drabbade världsekonomin från 2008, men trots detta har den höga volymen av passagerare via svenska hamnar upprätthållits. Även kryssningstrafiken har uppvisat en starkt positiv utveckling under de senaste åren, och en historisk tillbakablick visar att antalet kryssningspassagerare mer än fördubblats sedan 2004. Det fortsatt känsliga ekonomiska läget i resten av världen, och speciellt i Europa, har dock påverkat passagerarflödena de senaste åren. Trots att Sveriges BNP har utvecklats positivt sedan 2009 har passagerartrafiken minskat något.

<sup>19</sup> Tillväxtverket

<sup>20</sup> Trafikanalys, *Sjötrafik 2013*

<sup>21</sup> Trafikanalys, *Sjötrafik 2013*

## 2 Hamnarna är systemkritiska nav för svensk samhällsekonomi

Föregående kapitel har visat hur de svenska hamnarna skapar förutsättningar för flödet av gods och passagerare till och från Sverige. Hamnarna utgör på så sätt viktiga nav för regionalt och lokalt näringsliv som är beroende av import och export. Hamnarna har vuxit fram runt betydelsefulla handelsplatser eller stora industrier som behövt en fungerande hamn, och dessa industrier och handelsplatser har själva kunnat utvecklas tack vare tillgången till en strategiskt belägen hamn. Utan tillgången till en hamn skulle många verksamheter upphöra. För att beskriva hamnarnas betydelse för samhällsekonomi redogör följande kapitel för hamnarnas BNP-bidrag och sysselsättningen de skapar, samt de positiva bieffekter de har för andra näringar som är nära kopplade till hamnen.

### 2.1 Hamnen i symbios med regionalt och lokalt näringsliv

Sveriges sammanlagda kuststräcka uppgår till omkring 43 400 kilometer, vilket motsvarar ett drygt varv runt jordklotet<sup>22</sup>. Utspridda längs denna kuststräcka finns ett femtiotal hamnar som av historiska skäl ofta är inriktade på olika sorters gods, industrier eller passagerardestinationer. Hamnarna lever i symbios med det lokala näringslivet. Samtidigt som hamnarnas inriktning och tillväxt ofta har påverkats av närheten till en viss industri, råvara eller destination som det har funnits ett transportbehov för, så har det lokala näringslivets utveckling ofta varit beroende av just tillgången till hamnen.

Exempelvis har Göteborgs hamn utvecklats till Sveriges största hamn tack vare sitt geografiska läge närmast de marknader som Sverige handlar mest med, samt tack vare att den svenska bilindustrin är fokuserad till denna region och har bidragit till ökade godsflöden genom hamnen. Den svenska bilindustrin blomstrade under en större del av 1900-talet mycket tack vare tillgången till en stor hamn som förenklade exporten. På samma sätt har hamnarna i Husum, Mönsterås och Piteå utvecklats parallellt med den närbelägna skogs- och pappersindustrin, och utvecklingen i Luleå hamn har varit nära kopplad till utvecklingen av gruvnäringen.

I Malmös fall har det geografiska läget betytt att hamnen har utvecklats som en hub för bilhandeln i Österjön, då fler och fler företag använder hamnen som mellanlagringshamn för transport från Asien och USA till Ryssland samt andra delar av Östersjöregionen. Detta har inneburit att nya verksamheter fokuserade på bland annat fordonstvätt och inspektion har kunnat växa upp i anslutning till hamnen.

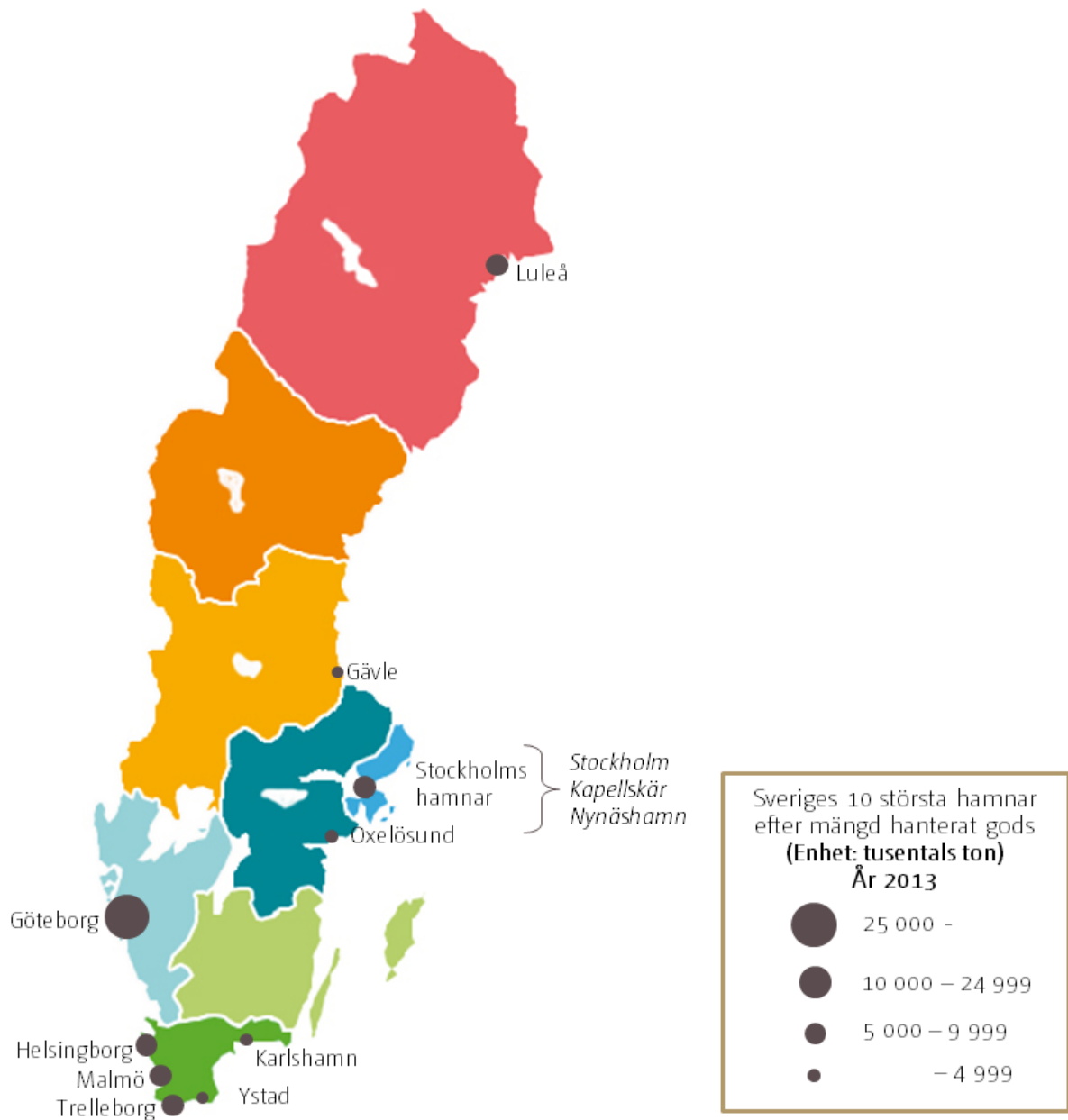
Vad gäller passagerartrafiken går de största flödena dels till de största städerna, dels till hamnar som har kortast rutt till destinationen, till exempel Helsingborg till Danmark, Trelleborg till Tyskland och Stockholm till Baltikum. Framförallt Skåne- och Blekingehamnarna har utvecklats starkt de senaste åren tack vare ökad

---

<sup>22</sup> SCB, *Öar i Sverige*

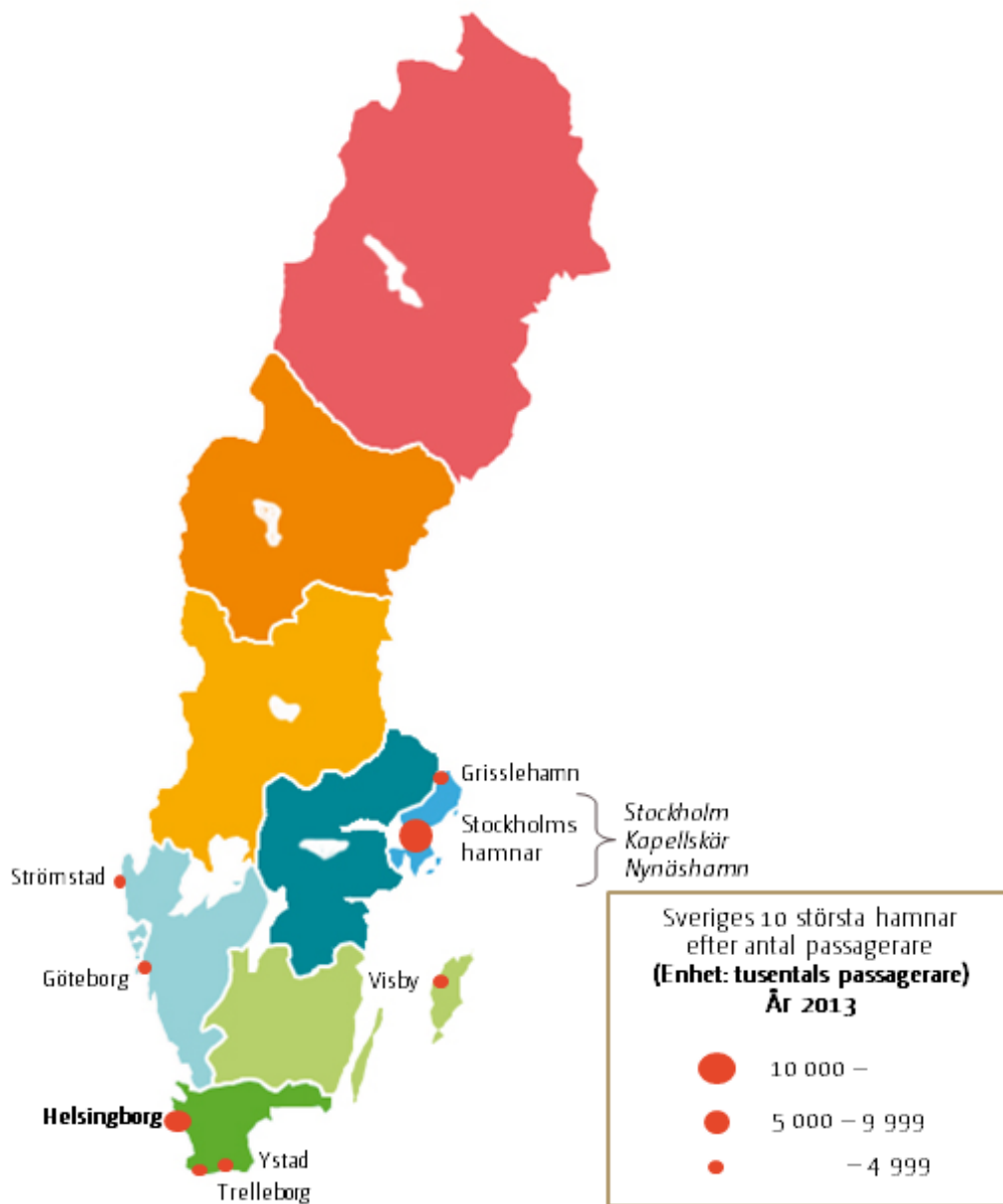
handel med och ökade passagerarflöden till och från Polen och Baltikum. De största hamnarna är markerade på kartorna nedan.

**Figur 4: De största svenska godshamnarna, 2013**



Källa: Sveriges Hamnar

Figur 5: De största svenska passagerarhamnarna, 2013



Källa: Trafikanalys.

## 2.2 Värden av gods- och passagerarflöden genom svenska hamnar

Hamnarna är en del av ett viktigt system som förser den svenska marknaden med varor och turister, och som möjliggör export av varor från den svenska industrin. Som tidigare kapitel visat är det avsevärda volymer av både passagerare och varor som varje dag passerar genom de svenska hamnarna. I följande avsnitt görs olika beräkningar gällande värdet av dessa flöden för den svenska ekonomin, och på så sätt av hamnarnas betydelse.

På grund av att den större delen av Sveriges handel med utlandet görs med länder som är medlemmar i EU där det inte samlas in någon enhetlig statistik så finns ingen bra statistik över hur stor del av de internationella godsflödena som går genom hamnarna. Det är dock möjligt att göra grova uppskattningar genom att kombinera ett antal olika källor. Den mest exakta statistiken på området är den som berör Sveriges handel med länder utanför EU, eftersom detta gods registreras av tullen. Statistiken, som publiceras av Eurostat, visar att 77 procent av detta gods – i termer av vikt – fraktas sjövägen och går därför via någon av Sveriges hamnar. När godsflödet analyseras utifrån värde är andelen istället 51 procent.

Trafikanalys tar fram statistik över alla transporter över Sveriges gränser fördelat på de olika transportslagen flyg, sjö, järnväg och lastbil, i ton. En sammanställning av denna statistik visar att 73 procent av all godsvikt som passerar Sveriges gränser hanteras av sjöfarten, alltså genom hamnarna. Eftersom statistiken kommer från olika källor finns viss risk för dubbelräkning för det gods som transporteras exempelvis på lastbil men anländer i Sverige med färja. Mätningarna är inte direkt jämförbara och gods i transit genom Sverige kan blåsa upp siffrorna, men beräkningen ger en ungefärlig storleksordning.

Däremot finns ingen statistik över hur transporter över Sveriges gränser fördelar sig på olika transportslag i termer av värde. Genom att anta att förhållandet mellan andelarna i termer av vikt och andelarna i termer av värde är detsamma i EU-handeln som i handeln med länder utanför EU finner vi att 48 procent av allt gods som transporteras över Sveriges gränser går sjövägen och därför genom hamnarna. Detta motsvarar mer än 1 000 miljarder kronor baserat på statistiken över Sveriges handel med utlandet för 2013. Till detta tillkommer inrikes gods och gods som inte går över kaj, utan istället går igenom hamnområdet på annat transportslag.

Värdet av passagerarflödena kan uppskattas genom att beräkna turistomsättningen som passagerarna står för, det vill säga deras konsumtion under vistelsen i Sverige. Stockholms Hamnar har utfört en analys av det turistekonomiska värdet som de 11 miljoner färjepassagerare som reser via Stockholms Hamnar varje år står för, och uppskattat detta till 5 miljarder kronor. Baserat på dessa siffror beräknar HUI Research att den totala färjetrafiken till Sverige står för uppskattningsvis 9 miljarder kronor i turistekonomiska intäkter runt om i Sverige. Beräkningen grundas på att Stockholms hamnar står för 38 procent av den totala färjetrafiken till Sveriges hamnar och HUI Research har gjort det försiktiga antagandet att färjeresenärerna till andra hamnar i Sverige spenderar hälften så mycket som passagerarna som reser till Stockholm.

Flödena av kryssningspassagerare till de svenska hamnarna är mindre än flödena av färjepassagerare, men den turistekonomiska effekten av kryssningstrafiken är ofta större eftersom kryssningspassagerare spenderar mer pengar när de är i land. Stockholms Visitors Board har uppskattat det turistekonomiska värdet av kryssningstrafiken som kommer till Stockholms Hamnar. Under 2012 anlände 470 000 kryssningspassagerare till Stockholms hamnar. De passagerare som åkte in till Stockholm under dagen som fartyget låg i hamnen spenderade i snitt 600 kronor per person under sin vistelse. De passagerare som påbörjade eller avslutade sin kryssning i Stockholm – så kallade 'turnaround'-passagerare – spenderade mer, i snitt 2 000 kronor per person. Genom försiktiga beräkningar baserade på en lägre turismkonsumtion bland kryssningspassagerarna som reser till mindre hamnar uppskattar HUI Research att den totala turistekonomiska effekten av kryssningstrafiken som Sveriges hamnar möjliggör uppgår till ungefär 528 miljoner kronor<sup>23</sup>.

Tabellen nedan summerar HUI Researchs beräkningar, som visar att hamnarna möjliggör gods- och passagerarflöden som uppgår till minst 1 039 miljarder kronor.

**Tabell 2: Beräkat värde av gods- och passagerarflöden genom de svenska hamnarna**

Godsflöden	1 030 000 000 000
Färjepassagerare	9 000 000 000
Kryssningspassagerare	528 000 000
<b>Total</b>	<b>1 039 528 000 000</b>

Källa: Eurostat, SCB, Trafikanalys, HUI Researchs beräkningar.

### 2.3 Hamnverksamhetens koppling till resten av ekonomin

I nära anslutning till hamnarna finns lagring och andra logistik tjänster och hamnarna är nära kopplade till andra delar av den bredare transportsektorn som exempelvis åkerier, samt verksamheter som tillhandahåller tjänster till transportaktörer, såsom verkstäder. Som illustrerats i föregående avsnitt är både industrin och parti- och detaljhandeln beroende av varor som forslas ut och in ur hamnarna, och detaljhandeln och besöksnäringen är beroende av de inkommande resenärer som reser till Sverige med båt. Ett sätt att uppskatta hur hamnarna genom deras täta integration med övriga delar av samhällsekonomin skapar välbefinnande och arbetstillfällen i hela Sverige är att beräkna dess direkta och indirekta BNP-bidrag och sysselsättningseffekter, med hjälp av så kallade multiplikatorer.

Det mervärde som hamnarnas egna verksamheter skapar kallas för det direkta BNP-bidraget<sup>24</sup>. När hamnarna betalar sina leverantörer för insatsvaror och tjänster får dessa leverantörer intäkter som de i sin tur använder till att köpa insatsvaror till sin egen verksamhet, osv. Dessa följd effekter skapar det indirekta BNP-bidraget. På samma sätt kan även hamnarnas totala sysselsättningseffekter beräknas utifrån deras direkta

<sup>23</sup> Beräkningarna baseras på passagerarstatistik från Göteborg, Malmö och Visby hamnar.

<sup>24</sup> Se Appendix för en förklaring av BNP-begreppet

och indirekta sysselsättningseffekter. Multiplikatorerna visar att hamnnäringen är väldigt viktig för resten av ekonomin, då branschens totala bidrag till BNP och sysselsättning är mer än dubbelt så stort som dess direkta bidrag.

Den vedertagna metoden för att beräkna multiplikatoreffekter utgår ifrån Statistiska Centralbyråns Svenska Näringsgrensindelning (SNI) och de nyckeltal som Statistiska Centralbyrån beräknat med hjälp av så kallade input/outputtabeller. För att genomföra dessa beräkningar måste vi därför isolera den 'rena' hamnverksamheten enligt SNI och beräkningen är därför en försiktig uppskattning av hamnarnas bidrag till samhälls ekonomin eftersom bara företag vars huvudverksamhet är 'rena' hamntjänster och lagring ingår. Sjöfart och andra verksamheter inom hamnen räknas inte med<sup>25</sup>.

Branschen stod för ett förädlingsvärde om 5,1 miljarder kronor år 2012. Med hjälp av de multiplikatorer från SCBs input/outputtabeller som beskrivits ovan kan det indirekta BNP-bidraget försiktigt beräknas till 5,2 miljarder kronor och totala BNP-bidraget uppgår på så sätt till strax över 10,3 miljarder kronor år 2012. Som tidigare kapitel har visat utgör hamnarna dock ett systemkritiskt nav för flödet av varor och människor in och ut ur Sverige och deras samhällsekonomiska betydelse är på så sätt mycket större än multiplikatorberäkningen antyder. Utan hamnarnas verksamhet skulle många av dessa flöden riskera att stanna, och produktion och försäljning inom ett stort antal export- och importberoende branscher skulle riskera att upphöra. Hamnarnas systemkritiska roll innebär därför att andelen av Sveriges BNP som är beroende av hamnarna är väsentligt större än traditionella BNP-beräkningar som används i denna rapport visar.

På samma sätt som hamnarnas verksamhet ger upphov till produktion i form av indirekta effekter utanför den snävt definierade 'hamnbranschen' genereras ansevärd indirekta sysselsättningseffekter i de delar av den svenska ekonomin som är kopplade till hamnarna. Antalet förvärvsarbetande inom hamnföretag och hamngodsterminaler uppgick år 2012 till 5 859, en ökning från 5 647 år 2011. Hamnarnas totala sysselsättningseffekter kan beräknas med hjälp av multiplikatorer från SCBs input/outputtabeller, och för 2012 kan dessa uppskattas till 13 124. Den indirekta sysselsättningseffekten för verksamheten utanför 'hamnbranschen' kan därför uppskattas till drygt 7 265. Hamnarnas roll som systemkritiska nav innebär förstås att även beräkningen av hamnarnas sysselsättningseffekter är en försiktig uppskattning. Utan hamnarnas verksamhet skulle många arbetstillfällen inom export- och importberoende branscher även de riskera att upphöra, och den totala sysselsättningseffekten kan därför bedömas vara avsevärt större än 13 124.

---

<sup>25</sup> Det finns andra sätt att uppskatta hamnarnas betydelse, exempelvis genom en summering av alla arbetstillfällen inom det geografiska klustret som hamnen utgör. Då fångas dock inte multiplikatoreffekter i ekonomin utanför själva hamnen upp.

## 2.4 Det maritima klustret och sjöfartssektorn

Ovan beräkningar ger en bild av hur hamnarna bidrar till svensk ekonomi och sysselsättning genom de värdekedjor som är beroende av hamnarna. Beskrivningen av hamnarnas betydelse för den svenska samhällsekonomin kan även göras i en annan dimension, genom att sysselsättningen i hela den maritima näringen, eller hela det maritima klustret beräknas. Sådana beräkningar har tidigare gjorts av både Tillväxtanalys och Vinnova. Dessa skiljer sig från multiplikatorberäkningarna ovan på så sätt att den inte är en uppskattning av olika branschers ömsesidiga beroende utan en summering av alla de arbetstillfällen som finns inom näringar som har en koppling till havet.

Hamnnäringen ingår som en central del i det bredare 'maritima klustret'. Ett kluster är en benämning för 'företag och institutioner som är ömsesidigt beroende av varandra inom ett avgränsat geografiskt område'<sup>26</sup>, och i Tillväxtanalys studie av det svenska maritima klustret inkluderas 'alla sektorer med koppling till havet, det vill säga sjötransporter, tjänster, tillverkning, havets resurser, myndigheter, FoU och turism'<sup>27</sup>.

I rapporten *Den svenska maritima näringen 2007 – 2011* utreder Vinnova det svenska maritima klustret och dess sysselsättningseffekter. Studien är baserad på nationell statistik över aktiebolag verksamma i Sverige och ger på så sätt en viss överblick över näringen, men inte en komplett bild. Sammanslaget med de arbetstillfällen som uppstår inom akademi och offentlig sektor skattas det maritima klustrets sysselsättningseffekt till 39 000 arbetstillfällen<sup>28</sup>. Tillväxtanalys har tidigare gjort en bredare bedömning, och uppskattat sysselsättningseffekten av Sveriges sjöfartssektor och relaterade näringar till 105 000 arbetstillfällen<sup>29</sup>.

---

<sup>26</sup> Tillväxtanalys

<sup>27</sup> Tillväxtanalys

<sup>28</sup> Vinnova, *Maritim Näring*

<sup>29</sup> Tillväxtanalys



**Figur 6: Det svenska maritima klustret**



Källa: Sjöfartsforum.

**Forskning & Utbildning:** Gymnasieskolor, universitet och högskolor, forskningsenheter/företag, viss privat konsultverksamhet, centrumutbildningar

**Offentlig sektor:** Myndigheter, intresse- och näringslivsorganisationer, NGOs, fackföreningar

**Resurser från havet:** Fiske/biomarina livsmedel, energi

**Service:** Skeppsmäklare, speditörer, logistikföretag, klassificeringssällskap, muddringsföretag, maritim mätteknik, finanssektorn, försäkringsbolag, maritim

besiktning- och konsultverksamhet, management- och bemanningsföretag, serviceleverantörer, konsultföretag

**Tillverkning/maritim teknologi:** Teknik, system- och underleverantörer, varv, fritidsbåtsindustrin

**Transport:** Rederier (gods- och passagerartrafik), hamnföretag, logistikföretag

**Turism och fritid:** Färjetrafik, kryssningsverksamhet, skärgårdstrafik, kanalturism, kustturism, fritidsfiske, handel med fritidsbåtar och marinor mm

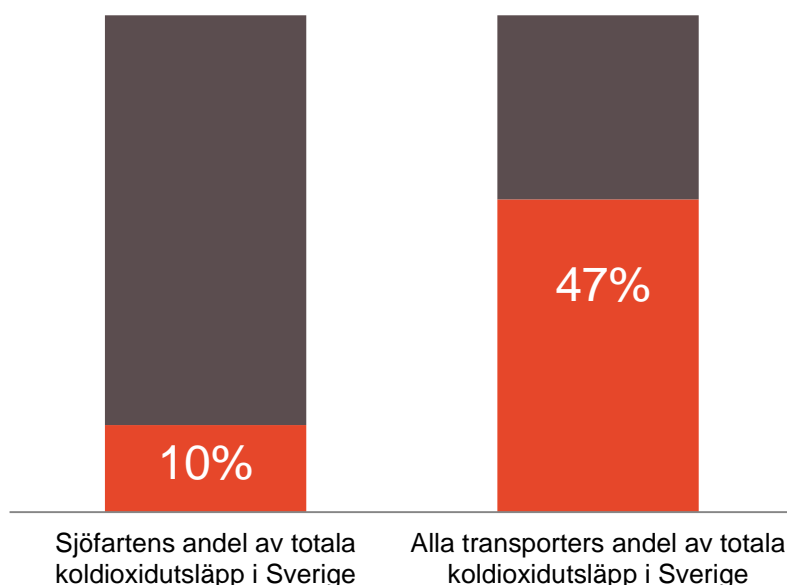
### 3 Hamnarna bidrar till att nå de svenska klimatmålen

Globaliseringen har inneburit ökade godsflöden eftersom svenska industriföretag exporterar varor till hela världen, samtidigt som de varor som säljs i Sverige allt oftare importeras från andra delar av världen. Svenska företag har gått i bräschen inom CSR-frågor, och transporterens miljöpåverkan står högt på dagordningen inom detta arbete genom bland annat miljöredovisningar. Inom detalj- och partihandeln säger två av tre aktörer att de arbetar aktivt för effektiva och hållbara transporter<sup>30</sup>, och många svenska företag har satt upp mål i sina hållbarhetsredovisningar för hur de vill minska sina transporters miljöpåverkan. I följande avsnitt redogörs för hur sjöfarten och hamnarna erbjuder ett miljövänligt transportalternativ, och på så sätt bidrar till att nå svenska klimatmålen med att minska utsläppen av växthusgaser med 40 procent till år 2020 jämfört med 1990 uppnås<sup>31</sup>.

#### 3.1 Sjöfartens miljöpåverkan

Sjöfarten är mycket betydelsefull för våra gränsöverskridande transporter men trots att en stor andel av Sveriges import och export transporteras med fartyg, svarar sjöfarten endast för 10 procent av Sveriges koldioxidutsläpp<sup>32</sup>. Sett till det totala utsläppet av koldioxid som alla typer transporter genererar motsvarar detta 47 procent av det totala koldioxidutsläppet i Sverige.

**Figur 7: Sjöfartens och transportsektorns koldioxidutsläpp, 2012**



Källa: Trafikverket.

Det som ligger bakom de lägre utsläppsnivåerna inom sjöfarten är att den är mer effektiv jämfört med andra transportslag. I tabellen nedan redovisas resultaten från en studie utförd av VTI, som jämför avgasemissioner

<sup>30</sup> Svensk Handel

<sup>31</sup> Naturvårdsverket

<sup>32</sup> Trafikverket, *Transportsektorns utsläpp*

och energiåtgång för olika transporttyper. Det är tydligt att sjöfarten är effektiv både i förhållande till lastbilstransporter och till flygtransporter<sup>33</sup>. Järnvägen står för de absolut lägsta utsläppen, men sjöfarten är mest effektiv i termer av energiåtgång.

**Tabell 3: Avgasemissioner och energiåtgång för olika transporttyper**

<b>Fordonsslag</b>	<b>Kväve</b> (gram/tonkilometer)	<b>Koldioxid</b> (gram/tonkilometer)	<b>Energi</b> (kWh/tonkilometer)
Järnväg eldrift	0,003-0,005	2,0-7,2	0,06-0,11
Kombitrafik (lastbil + järnväg)	0,07	6,4-7,2	0,08-0,11
<b>Sjöfart</b>	<b>0,45</b>	<b>13</b>	<b>0,05</b>
Lastbil	0,7-1,87	53-169	0,2-0,64
Flyg	1,5-9,1	396-2 114	1,5-8,0

Källa: VTI.

För att illustrera skillnaden mellan de olika transportslagen har Vänerhamn tagit fram en beräkning av vad skillnaden i lastkapacitet och klimatpåverkan innebär för koldioxidutsläppen för en virkestransport till södra Europa om denna fraktas med fartyg eller med lastbil. Beräkningen visar att en transport av 2 700 ton sågat virke från Karlstad till södra Europa antingen kan gå på ett Vänerfartyg eller 104 lastbilar med semitrailer. Skillnaden i klimatpåverkan är avsevärd, då fartyget släpper ut drygt 100 ton koldioxid, medan koldioxidutsläppet för de 104 lastbilarna är drygt 350 ton<sup>34</sup>.

### 3.2 Hamnarnas miljöinitiativ

Utöver de miljömässiga konkurrensfördelar som själva sjöfarten har jämfört med andra transportslag har Sveriges hamnar själva länge tagit egna initiativ som har minskat miljöpåverkan från globala transporter ytterligare, och på så sätt bidragit till att de svenska klimatmålen nås. En viktig del av detta har varit initiativ och investeringar i intermodala transportlösningar, där kunder erbjuds en effektiv kombination av transporter med sjö- och järnväg, vilket innebär både miljö- och kostnadsmässig effektivisering. Många hamnar har även gjort omfattande investeringar i utbyggnader och utrustning vilket innebär att större fartyg – som innebär möjlighet för lägre utsläpp per enhet transporterat gods – kan anlöpa hamnen. Hamnarna har även utvecklat tjänster som landström och hantering av fartygens vatten och avfall som bidrar till en bättre närmiljö.

#### **Samverkan, intermodala transporter**

Hamnen är inte längre 'bara' en plats för lastning och lossning av gods, utan får en allt större betydelse genom rollen som en hub som erbjuder integrerade och effektiva helhetslösningar för logistik. Tack vare investeringar som kopplar ihop hamnarna med järnvägsnätet erbjuds kunderna alltmer effektiva

<sup>33</sup> VTI

<sup>34</sup> Sjöfartsforum, *Sjöfart, transporteffektivitet och minskad miljöbelastning*

intermodala transportlösningar, som även innebär en minskning av transporternas miljöpåverkan. Som den största hamnen i Sverige, och Skandinavians största containerterminal, har Göteborgs hamn varit ledande inom utvecklingen av järnvägspendlar som förbinder hamnen med inlandsterminaler runt om i Sverige och Norge. Hamnen erbjuder på så sätt ett alternativ till lastbilstrafiken och minskar den totala miljöpåverkan. Initiativet med järnvägspendlar som går genom Göteborgs hamn har inneburit att godsvolymer som går genom hamnen har kunnat öka samtidigt som miljöpåverkan har minskat, vilket i sin tur även innebär kostnadsbesparingar för kunderna.

Railport består av 26 järnvägspendlar till olika delar av Sverige och Norge, varav fem nya linjer tillkom under 2012<sup>35</sup>. Systemet med järnvägspendlar har lett till att 43 procent<sup>36</sup> av all containertrafik går vidare från eller kommer till hamnen med järnväg. Tack vare Railport minskar transporternas energianvändning med 70 procent samtidigt som luftutsläppen minskar. Tågpendlarna innebär att cirka 61 000 ton mindre koldioxid släpps ut varje år, vilket Göteborgs hamn har uppskattat motsvarar utsläppen från 21 000 bensindrivna personbilar under helt ett år. Varje dag ersätter tågpendlarna 700 lastbilar<sup>37</sup>.

Att erbjuda en komplett logistiklösning som kombinerar sjö- och järnväg är viktigt även för många av de andra svenska hamnarna, och är en växande trend inom transportsektorn. Ett exempel på ett möjligt framtida infrastrukturprojekt som skulle innebära stora miljö- och samhällsvinster är Sydostlänken, en järnvägslänk som kopplar ihop Karlshamn hamn med södra stambanan via Älmhult. Sydostlänken skulle avlasta trafiken på stambanan samt innebära en miljövänligare och mer effektiv transportlösning för företag i sydöstra Sverige som handlar med resten av världen.

### **Större fartyg**

De svenska hamnarna har även bidragit till att effektivisera godstrafiken genom att bygga ut hamnarna och kajerna, samt investera i större kranar så att de kan ta emot större fartyg, vilket ytterligare minskar både kostnader per lastenhet och miljöpåverkan. Kravet på att kunna ta emot större fartyg drivs delvis av globaliseringen och ett ökat tryck på att få ned transportkostnaderna per enhet. Kopplat till det ökade trycket på kostnaderna per enhet är det så kallade svaveldirektivet, som träder i kraft 2015. Fartyg inom SECA-området som orsakar svavelutsläpp över 0,1 viktprocent kommer efter detta datum att beläggas med en avgift, och eftersom det kommer att ta tid att styra om till en flotta med lägre utsläpp kommer detta i närtid att leda till dyrare sjötransportkostnader och ytterligare driva trenden mot större fartyg och lägre kostnader per lastenhet.

Hamnarnas utbyggnadsplaner är speciellt viktiga för den svenska basindustrin, som är särskilt konkurrensutsatt vad gäller transportkostnader. Detta framhävdes i Trafikverkets förslag till en nationell plan för transportsystemet 2014-2025, där det påminnes om hur viktiga de kapacitetshöjande åtgärderna, som

---

<sup>35</sup> Göteborgs Hamn

<sup>36</sup> Göteborgs Hamn

<sup>37</sup> Göteborgs Hamn

exempelvis utbyggnad, är för att möjliggöra större anlöp och därför garantera 'fortsatt lönsamhet för industrin'<sup>38</sup>.

Ett exempel på utbyggnadsprojekt är Trelleborgs hamn, där hamnen nyligen flyttades ut från centrum och byggdes ut för att kunna ta emot modernare och mer miljövänliga fartyg. Tidigare kunde hamnen ta emot fartyg som mäter 200 meter, efter utbyggnaden kan den ta emot fartyg som mäter 240 meter. Frågan har även varit på tal länge i Luleå, där kombinationen av utvecklingen inom gruvnäringen och det kommande svaveldirektivet innebär ökat behov av att använda större, mer effektiva fartyg. Hamnen har nyligen fått EU-finansiering för att genomföra en förstudie om en muddring som ska göra det möjligt att ta in fartyg med ett djupgående på 15 meter. Muddringen bedöms kosta 1,6 miljarder kronor, och som i många av de andra hamnarna rör det sig om en långsiktig utvecklingsplan, och hamnen uppskattar att genom muddringen kunna fördubbla sin godskapacitet till 20 miljoner ton år 2020<sup>39</sup>.

### **Miljödifferenterade hamnavgifter**

Hamnarnas investeringar i miljöeffektiverande åtgärder är del av ett långsiktigt arbete. Redan innan svaveldirektivet träder i kraft har branschen tagit initiativ till miljödifferenterade hamnavgifter, genom en trepartsöverenskommelse med Sveriges Redareförening och Sjöfartsverket. Ett exempel är i Stockholms Hamnar, där den största minskningen av avgiften ges till de fartyg som använder ett lågsvavligt bränsle och som har katalysatorer på samtliga motorer. Lägre avgifter får även de fartyg som har vidtagit kväveoxidreducerande åtgärder, som sopsorterar och minimerar sina avfallsmängder (gäller bara kryssningsfartyg), samt tankfartyg med dubbelbottnade skrov<sup>40</sup>.

### **Andra miljöförbättrande lösningar**

Sveriges hamnar har även tagit initiativ till tekniska lösningar som har bidragit till att Sverige når sina klimatmål. Bland annat var de svenska hamnarna först i världen med att erbjuda landström, vilket har bidragit till en minskning av utsläppen i hamnen. Tidigare använde fartyg som ligger i hamn ofta en motor som drivs med olja för sin elförsörjning. Genom att istället använda ström från stamnätet, så kallad landström, minskar effekten på miljön. Bara i Göteborgs hamn beräknades elanslutningen minska koldioxidutsläppen med 6 000 ton under 2012<sup>41</sup>. Landström kan även ha en positiv effekt på bullernivåer, vilket är speciellt värdefullt i de hamnar där det finns planer på utveckling av bostadsområden i närheten av hamnen, som till exempel i Malmö och Stockholm.

Tekniken för att kunna erbjuda landström för fartyg från olika delar av världen som alla använder olika system och frekvenser utvecklades i Sverige på 1980-talet. Göteborgs hamn var år 2000 först i världen med att erbjuda elanslutning med högspänning och inom något år har i princip all färje- och ro-rotrafik i

---

<sup>38</sup> Trafikverket, *Nationell plan för transportsystemet 2014-2025*

<sup>39</sup> Luleå hamn

<sup>40</sup> Stockholms hamnar

<sup>41</sup> Göteborgs Hamn

Göteborgs hamn möjlighet att vara elansluten<sup>42</sup>. De flesta svenska hamnar erbjuder nu landström, och Ystad Hamn tog världens då största anläggning för landström med dubbla frekvenser i drift under vårvintern 2013, till en kostnad av över 35 miljoner kronor<sup>43</sup>.

Många av Sveriges hamnar tar dessutom emot avfall från fartyg, både fast avfall, oljehaltigt avfall och svart- och gråvatten. I över 25 år har fartyg som anlöper svenska hamnar haft möjlighet att lämna avfall i land utan kostnad baserad på lämnad mängd. Sveriges hamnar tar hand om en mycket stor andel av den internationella sjöfartens avfall, eftersom reglerna för hantering skiljer sig åt i olika delar av Europa, trots ett gemensamt EU-direktiv.

De svenska hamnarna har också tagit initiativ till att fartyg lättare ska kunna bunkra lågsvavliga bränslen, för att på så sätt säkra framtidens sjöfart. Som en konsekvens av svaveldirektivet kommer efterfrågan för bränslen som LNG (flytande naturgas) och metanol sannolikt att öka, och många hamnar har investerat så att rätt infrastruktur för bunkring ska finnas. Flera LNG-terminaler är under planering och ett samarbete mellan hamnar runt Östersjön har startat, så att det ska finnas ett sammanhängande nät av bunkringsmöjligheter.

---

<sup>42</sup> Göteborgs Hamn

<sup>43</sup> Ystad Hamn

## 4 Konkurrenskraftiga hamnar?

Transportflödena förväntas öka starkt framöver, vilket innebär att de svenska hamnarna måste rusta sig för att vara fortsatt konkurrenskraftiga jämfört med andra hamnar i Östersjöregionen, samt jämfört med andra transportslag. De svenska hamnarna står dock inför diverse utmaningar och hinder som hämmar deras konkurrenskraft. Sverige är ett av mycket få länder i världen som tar ut en farledsavgift utöver hamnavgifterna i respektive hamn. Hamnarna påverkas dessutom av utmaningar som härleder från kollektivavtalet i sin nuvarande form, samt av miljöregler. Hamnarna har själva investerat betydande summor i utbyggnader och vidare miljöförbättringar, men det krävs statliga investeringar i infrastruktur runt omkring hamnarna för att förverkliga miljövinster och förbättra hamnarnas konkurrenskraft.

### 4.1 Ökad efterfrågan

Enligt Trafikverkets kapacitetsutredning för det svenska transportsystemet som publicerades 2012 förväntas godstransportarbetet i Sverige öka med 61 procent mellan 2006 och 2050<sup>44</sup>. Ökningen drivs nästan uteslutande av en fördubbling av både importen och exporten, vilket kommer att påverka verksamheten i hamnarna eftersom utredningen dessutom visar på kapacitetsproblem på järnvägsnätet, och även på vägnätet runt de större städerna.

Transporterna till och från Europa förväntas fortsätta dominera, och flöden till och från östra Europa förväntas visa en särskilt stark utveckling. Tack vare de miljövinster som sjöfarten för med sig, samt utsikterna för den ekonomiska utvecklingen i Östersjöregionen finns det därför stor potential för den svenska hamnäringen. Baltic Transport Outlook visar att den internationella godsvolymen i de svenska hamnarna förväntas öka med 47 miljoner ton mellan 2010 och 2030, vilket motsvarar en ökning om 30 procent<sup>45</sup>. När 'liquid bulk' såsom olja exkluderas står hamnarna i Skåne, Gävleborg och Stockholmsregionen ut med speciellt höga förväntade ökning, om 60 till 80 procent. Container är det godsslag som förväntas öka mest, med en ökning om 140 procent för hela Östersjöregionen.

### 4.2 Farledsavgifter

Sjöfarten är mycket viktig för svensk utrikeshandel. Inget annat transportslag klarar i dagsläget av att hantera stora volymer på ett mer effektivt och hållbart sätt. Ur ett svenskt perspektiv är därför de farleder och sjövägar som omgärdar våra kuststräckor mycket viktiga. Sjöfartsverket ansvarar för att farlederna ska vara säkra, och Trafikverket har det långsiktiga infrastrukturens ansvar.

Sjöfartsverkets tjänster finansieras delvis genom farledsavgifter som betalas av fartyg som anlöper svenska hamnar. Farledsavgiftens storlek styrs av fartygets volym och godslasten. De betalningstekniska aspekterna av farledsavgiften är omgärdade av olika betalningsnivåer. Den del av avgiften som tas ut på fartygets volym

---

<sup>44</sup> Trafikverket, *Kapacitetsutredning för transportsystemet*

<sup>45</sup> Baltic Transport Outlook 2030

uppgår till 1 krona och 80 öre per enhet av bruttodräktigheten för passagerarfartyg och till 2 kronor och 5 öre för övriga fartyg. Den del av farledsavgiften som är godsbaserad utgår med 2 kronor och 90 öre per ton gods och 1 krona för lågvärdigt gods (såsom sand, granit, grus och järnmalm). Farledsavgiften innehåller dessutom ett rabattsystem, ett så kallat miljödifferentialiserat inslag, som syftar till att gynna fartyg som tar ett miljöansvar. Exempelvis utgår en rabatt om fartyget installerar utrustning som reducerar utsläppen av kväveoxid. Enligt Sjöfartsverkets finansiella rapporter genererade farledsavgifterna år 2013 intäkter på omkring 909 miljoner kronor<sup>46</sup>.

**Tabell 4: Farledsavgifter**

	Utfall 2013	Budget 2014	Prognos 2015	Prognos 2016	Prognos 2017
<b>Farledsavgifter, totalt</b>	<b>909,3 mkr</b>	<b>884,5 mkr</b>	<b>872,0 mkr</b>	<b>872,0 mkr</b>	<b>937,0 mkr</b>

*Källa: Sjöfartsverket.*

En majoritet av världens länder har inte inrättat något system för statliga farledsavgifter. Detta är något som har gjort den svenska farledsavgiften till en omdiskuterad branschfråga, eftersom den snedvrider och missgynnar den svenska basindustrins konkurrenskraft gentemot omvärlden eftersom den är särskilt känslig för transportkostnadsökningar.

I september 2013 meddelade regeringen att den avser att göra en riktad satsning för att stärka den svenska basindustrins konkurrenskraft. Satsningen, som är tillfällig och uppgår till 900 miljoner kronor fördelat på tre år, kommer att riktas mot isbrytning och driften av kanaler och slussar. Utöver detta tillkommer ett fast tillskott på 45 miljoner kronor till Sjöfartsverkets sjö- och flygräddningsverksamhet. Sammantaget öppnar detta dörrar för en sänkning av de omdiskuterade farledsavgifterna, men även om den statliga satsningen styrs direkt mot farledsavgifterna skulle den inte täcka upp för den totala summan som farledsavgifterna för närvarande inbringar, så avgifterna kommer sannolikt att finnas kvar i någon form.

### 4.3 Kollektivavtal

De hamnar som har egna operativa verksamheter påverkas även av utmaningar som härleder från kollektivavtalet i dess nuvarande form. Hamn- och stuveriavtalet är ett av de äldsta kollektivavtalen i Sverige, och saknar regler bland annat för en fungerande schemaläggning, beräkning av övertid och helgarbete. Hamnarnas affärsmodell bygger på kontinuerligt lossnings- och lastningsarbete dygnet runt, så i praktiken tvingas många hamnar till ad hoc-förhandlingar för anlöp utanför den avtalsreglerade arbetstiden mellan 07:00 och 16:30. I praktiken påverkas dessutom hamnarna av att det finns två konkurrerande fackliga organisationer – Svenska Transportarbetareförbundet (som sluter kollektivavtal) och Svenska Hamnarbetareförbundet (ett fristående fackförbund) – som arbetsledare får förhandla med utanför arbetstid. Sammanlagt gör detta att det är svårt för hamnarna att förutse sina kostnader och lämna offerter till kunder,

<sup>46</sup> Sjöfartsverket, *Sjöfartsverkets treårsplan för 2015-2017*



vilket påverkar deras konkurrenskraft. Avtalet för hamn- och stuveriarbetare skiljer sig dessutom mot Transportavtalet, som täcker terminalarbetare, vilket innebär att anställda inom logistikhubarna har olika avtalsvillkor, vilket i sin tur är problematiskt då hamnverksamheten är alltmer sammanbunden med den bredare transportsektorn.

Sveriges Hamnar och Svenska Transportarbetareförbundet har fört förhandlingar om att modernisera kollektivavtalet, och kommer under nuvarande avtalsperiod diskutera de prioriterade frågorna i ombudsmannagrupper. Dessa grupper har börjat med att diskutera övertidsfrågan och kommit överens om en ny övre gräns för övertid om 350 timmar om året, som har skrivits in i avtalet. Resterande frågor är av central vikt för att säkra hamnarnas framtida konkurrensutsikter och en snar överenskommelse är avgörande.

Förhandlingarna är viktiga för stora delar av den svenska ekonomin. Eftersom både den exporterande industrin och importen av en stor mängd av konsumtionsvaror till Sverige är beroende av tillgången till hamnarna är strejkkänsligheten är enormt stor. Uppskattningsvis 95 procent av handeln med omvärlden möjliggörs tack vare hamnarna och en hamnstrejk skulle innebära att många av dessa flöden skulle stanna upp, vilket i princip är otänkbart.

#### 4.4 Miljöregler med konsekvenser för hamnnäringen

Hamnnäringen påverkas även av regler som berör miljöaspekter. Det som kommer ha att störst effekt på de svenska hamnarna och sjöfarten de närmaste åren är svaveldirektivet (EU direktiv 1999/32/EG), som slår fast att svavelhalten i marina bränslen från och med 2015 inte får överstiga 0,1 viktprocent inom det europeiska SECA-området, som innefattar Östersjön samt Nordsjön och Engelska Kanalen. Detta innebär att maxgränsen sänks till en tiondel av dagens gräns på 1 viktprocent.

Reglerna i SECA-området är mycket strängare än på övriga vattenområden inom EU där svavelgränsen för marina bränslen inte får överstiga 3,5 viktprocent, vilket alltså är 3,5 gånger högre än nuvarande gräns och 35 gånger högre än den kommande gränsen inom SECA-området. Inom övriga internationella vatten finns inte några gränser alls för svavelhalter. Från och med 2020 ska den tillåtna svavelhalten sänkas till 0,5 viktprocent inom hela EU, men till dess kommer reglerna att innebära förvärrade konkurrensutsikter för exempelvis de hamnar som är beroende av Östersjötrafik.

Reglerna kommer att innebära att fartygen måste välja alternativa bränslen, eller installera så kallade scrubbers för att rensa svavelutsläppen. Oavsett tillvägagångssätt innebär detta ökade transportkostnader, inte bara för sjöfarten. Sweco har uppskattat att dieselpriiset kommer att öka med 80 öre litern som följd av svaveldirektivet, samt att de högre bränslekostnaderna gör att det totala transportarbetet minskar med nio

procent under 2015<sup>47</sup>. Ökade transportkostnader kommer att slå särskilt hårt på Sveriges basindustrier, som behöver transportera gods i stora volymer och vikt. Som redogörts för i föregående kapitel har hamnringen länge arbetat för minskade utsläpp genom exempelvis miljödifferenterade hamnavgifter, och har redan påbörjat det arbete som kommer att krävas för att tillgodose den ökade efterfrågan på alternativa lågsvavliga bränslen som LNG, till följd av svaveldirektivet. Trots detta arbete har svaveldirektivet potential att skapa stora utmaningar för hela den svenska ekonomin och påverka de svenska hamnarnas konkurrensutsikter.

#### 4.5 Investeringsbehov

Hamnringen och sjöfarten har under de senaste åren varit föremål för ett antal utredningar<sup>48</sup> som visar hur viktiga de är för Sveriges och EUs framtida transportlösningar. För att förverkliga den potential som finns inom hamnarna krävs statliga investeringar för att matcha de investeringar som kommer från kommuner och hamnbolag. Hamnarnas egna investeringar har skjutit i höjden under senare år. Enligt en undersökning som utfördes av Trafikverket och Sveriges Hamnar under hösten 2009 uppgick hamnarnas egna investeringar det året till 1,7 miljarder kronor<sup>49</sup>. Enligt undersökningen från 2009 planerades investeringar som sammanlagt uppgick till 16 miljarder kronor under perioden 2009 till 2023.

Tillväxtanalys rapport om de maritima näringarna<sup>50</sup> rekommenderade näringspolitiska åtgärder för att öka sjöfartens konkurrenskraft gentemot övriga transportmedel. Ett av förslagen var att tidigarelägga vissa infrastrukturinvesteringar som exempelvis dubbelspår på Hamnbanan i Göteborg. Ett annat exempel är Sydostlänken, som skulle sammankoppla Karlshamn hamn med södra stambanan. En utredning av en satsning på Sydostlänken har kommit fram till den kan ge samhällsekonomi mer än tre gånger det investerade kapitalet tillbaka genom bland annat avlastning av järnvägsnätet.

Det finns ett starkt samhällsintresse för infrastrukturinvesteringar i och runt hamnarna. De svenska klimatmålen kan endast uppnås om mer trafik läggs om från väg, men kapacitetsutredningen har visat på kapacitetsproblem på viktiga punkter inom det svenska järnvägsnätet. För att säkra de miljövinster som uppstår genom användning av sjöfart i kombination med järnväg istället för transport med lastbil krävs särskilda statliga satsningar på järnvägsförbindelser till hamnarna för att komplettera de investeringar som gjorts inom själva hamnområdet.

---

<sup>47</sup> Sweco

<sup>48</sup> Bland andra Godstrafikdelegationen och Hamnstrategiutredningen

<sup>49</sup> Sveriges Hamnar, *Investeringar i Sveriges Hamnars 'medlemshamnar'*

<sup>50</sup> Tillväxtanalys

## Appendix – multiplikatoreffekter

För att beräkna hamnarnas samhällsekonomiska bidrag finns det i princip tre olika metoder att tillgripa. Det är mer en praktisk fråga vilken metod som används, till exempel tillgången till data. I denna rapport används den så kallade produktionsmetoden som bygger på att hamnarnas mervärden summeras. Mervärdet definieras som värdet av produktionen (försäljningen) minus kostnaden för de varor och tjänster som behövs för att producera det som säljs. Summan av alla mervärden som skapas inom Sverige utgör landets BNP, och på sått kan hamnarnas bidrag till Sveriges ekonomi beräknas.

Mervärdet av hamnarnas verksamhet beräknat på detta sätt kan kallas för det direkta BNP-bidraget. Detta mått underskattar dock hamnarnas totala effekt på BNP. Anledningen till underskattningen är att hamnarnas verksamhet även får följd effekter i form av så kallade multiplikatoreffekter som måste räknas med. När hamnarna betalar sina leverantörer för insatsvaror och tjänster får dessa leverantörer intäkter som de i sin tur använder till att köpa insatsvaror till sin egen verksamhet osv. Dessa följd effekter skapar det indirekta BNP-bidraget. Summan av det direkta och det indirekta BNP-bidraget är det totala BNP-bidraget. På samma sätt kan även hamnarnas totala sysselsättningseffekter beräknas utifrån deras direkta och indirekta sysselsättningseffekter.

De multiplikatorer som använts i beräkningarna av de indirekta effekterna av hamnarnas verksamhet har räknats fram av SCB. Multiplikatorerna bygger på så kallade input/outputtabeller som fångar hur sammanvävda branscherna i samhällsekonomin är med varandra. Enkelt uttryckt kan man säga att input-output tabellerna fångar hur mycket av den ekonomiska aktiviteten i en viss bransch som spillover i andra branscher. Givet de branscher hamnarnas kunder och leverantörer är verksamma i har multiplikatorerna av SCB bestämts till:

**Tabell 5 – Multiplikatorer som använts för att beräkna de indirekta samhällsekonomiska effekterna av hamnarnas verksamhet**

	Multiplikatorer
<b>BNP-multiplikator</b>	2,03
<b>Sysselsättningsmultiplikator</b>	2,24

*Källa: SCB.*

Multiplikatorerna är av sekretessskäl endast tillgängliga för SNI kod 52 (magasinering och stödtjänster till transport) och 53 (post- och kurirverksamhet) sammantagna. Multiplikatorerna ger möjlighet att beräkna den indirekta effekten av hamnarnas verksamhet. Det är däremot inte möjligt att beräkna effekten på enskilda leverantörer eftersom företagsspecifika förutsättningar som produktivitet och importandel för leverantörernas egna insatsvaror skiljer sig åt.

En annan generell komplikation i en beräkning av en verksamhets BNP-bidrag och bidrag i de övriga dimensionerna, som till exempel sysselsättning och inkomster, är att beräkningarna implicit förutsätter att de bidrag som skapas inte skulle finnas om den studerade verksamheten försvann. I själva verket skulle den efterfrågan som den studerade verksamheten tillfredsställer fångas upp av någon annan verksamhet. Beräkningar av samhällsekonomiska bidrag av denna typ är därmed något statiska till sin karaktär eftersom de beskriver hur stor andel av hela samhällsekonomin som en viss verksamhet står för vid tidpunkten för analysen.

## Tabell- och figurförteckning

Tabeller	Sida
<b>Tabell 1:</b> Inresta färjepassagerare via utländska hamnar, 2013	9
<b>Tabell 2:</b> Beräknat värde av gods- och passagerarflöden genom de svenska hamnarna	14
<b>Tabell 3:</b> Avgasemissioner och energiåtgång för olika transporttyper	19
<b>Tabell 4:</b> Farledsavgifter	24
<b>Tabell 5:</b> Multiplikatorer som använts för att beräkna de indirekta samhällsekonomiska effekterna av hamnarnas verksamhet	28

Figurer	Sida
<b>Figur 1:</b> Godshantering i Sveriges hamnar, 2013	4
<b>Figur 2:</b> Hanterade godsvolymer och bruttonationalprodukt, 2003-2013	5
<b>Figur 3:</b> Transportslag för exporterade trä- och pappersprodukter, 2012	8
<b>Figur 4:</b> De största svenska godshamnarna, 2013	11
<b>Figur 5:</b> De största svenska passagerarhamnarna, 2013	12
<b>Figur 6:</b> Det svenska maritima klustret	17
<b>Figur 7:</b> Sjöfartens och transportsektorns koldioxidutsläpp, 2012	18

## Källförteckning

- Baltic Transport Outlook 2030, [http://www.baltictransportoutlook.eu/BTO2030\\_Executive\\_Report\\_Final\\_15-12-2011\\_new.pdf](http://www.baltictransportoutlook.eu/BTO2030_Executive_Report_Final_15-12-2011_new.pdf)
- Bilsweden, Svensk fordonsindustri, [http://www.bilsweden.se/svensk\\_fordonsindustri](http://www.bilsweden.se/svensk_fordonsindustri)
- Chokladsajten, Kakaobönan i siffror, [http://www.chokladsajten.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=88&Itemid=99](http://www.chokladsajten.com/index.php?option=com_content&view=article&id=88&Itemid=99)
- Copenhagen Malmö Port, CMP News Magazine 2013:1, [http://www.cmport.com/~media/docs/cmp%20news/2013/cmpnews\\_1\\_2013\\_sv.ashx](http://www.cmport.com/~media/docs/cmp%20news/2013/cmpnews_1_2013_sv.ashx)
- Copenhagen Malmö Port, Infrastrukturutredning 2015-2030, [http://www.cmport.com/en/port-info/~media/docs/brochures/infrastrukturutredning\\_20152030\\_malm\\_20120712.ashx](http://www.cmport.com/en/port-info/~media/docs/brochures/infrastrukturutredning_20152030_malm_20120712.ashx)
- Eurostat, EXTRA EU27 Trade Since 2000 By Mode of Transport (HS2-HS4)
- FKG, Svensk fordonsindustri, <http://www.fkg.se/om-fordonsindustrin/svensk-fordonsindustri/>
- Göteborgs Hamn, Hållbar hamn 2012, [http://goteborgshamn.se/97F818D8-C5EB-4BCB-963A-3AC6FC1BDBB3/FinalDownload/DownloadId-31007CA4E439C33B822399C7CC3555F4/97F818D8-C5EB-4BCB-963A-3AC6FC1BDBB3/Documents/PDF-bank/hallbarhetsredovisning\\_2013utskriftsversion.pdf](http://goteborgshamn.se/97F818D8-C5EB-4BCB-963A-3AC6FC1BDBB3/FinalDownload/DownloadId-31007CA4E439C33B822399C7CC3555F4/97F818D8-C5EB-4BCB-963A-3AC6FC1BDBB3/Documents/PDF-bank/hallbarhetsredovisning_2013utskriftsversion.pdf)
- Jordbruksverket, Marknadsöversikt 2012, Frukt och grönsaker, [http://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf\\_rapporter/ra10\\_22.pdf](http://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_rapporter/ra10_22.pdf)
- Naturvårdsverket, <http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Klimat/Klimatpolitik/>
- Nestlé Sverige
- Network Oil & Gas, Olja, <http://www.nog.se/olja/>
- Nordea, Analys och case - olja, <http://sp.nordeamarkets.com/teknisk-analys/olja/>
- SCB, Allmän jordbruksstatistik, [http://www.scb.se/Pages/TableAndChart\\_\\_\\_\\_37597.aspx](http://www.scb.se/Pages/TableAndChart____37597.aspx)
- SCB, Nationalräkenskaper, [http://www.scb.se/Pages/TableAndChart\\_\\_\\_\\_219321.aspx](http://www.scb.se/Pages/TableAndChart____219321.aspx)
- SCB, Varannan svensk bor nära havet, [http://www.scb.se/Pages/Article\\_\\_\\_\\_334172.aspx](http://www.scb.se/Pages/Article____334172.aspx)
- SCB, Öar i Sverige, <http://www.scb.se/statistik/MI/MI0812/2000I02/MI50SM0101.pdf>
- Sjöfartsforum, Sjöfart, transporteffektivitet och minskad miljöbelastning, [http://www.maritimeforum.se/uploads/files/Klimatseminarium\\_ARH\\_2007-12-05.pdf](http://www.maritimeforum.se/uploads/files/Klimatseminarium_ARH_2007-12-05.pdf)
- Sjöfartsforum, Sjöfartsforums öppna maritima strategiprocess, 2009-2012
- Sjöfartsverket, Farledsavgifter, <http://www.sjofartsverket.se/sv/Om-oss/Ekonomi/Farledsavgifter/>
- Sjöfartsverket, Sjöfartsverkets treårsplan för 2015-2017
- Sjöfartsverket, Årsredovisning 2013, <http://www.sjofartsverket.se/sv/Om-oss/Ekonomi/Arsredovisning/>
- Skogsindustrierna, Branschstatistik, Transportmedel vid export, [http://www.skogsindustrierna.org/branschen/branschfakta/branschstatistik/branschstatistik/transporter/transport\\_medel\\_vid\\_export\\_2009](http://www.skogsindustrierna.org/branschen/branschfakta/branschstatistik/branschstatistik/transporter/transport_medel_vid_export_2009)
- Stockholm Cruise Network, Passagerarundersökningar genomförda säsongen 2012.
- Stockholms hamnar, Färjeresenärernas betydelse för stockholmsregionen [http://www.stockholmshamnar.se/Documents/Trycksaker/SH\\_Farjerapport\\_2013.pdf](http://www.stockholmshamnar.se/Documents/Trycksaker/SH_Farjerapport_2013.pdf)
- Stockholms hamnar, Miljöåtgärder, <http://www.stockholmshamnar.se/Miljo--Sakerhet/Vart-miljoarbete/Miljoatgarder/>
- Sweco, Effekter av svaveldirektivet - En rapport till Svenskt Näringsliv, [http://www.transportgruppen.se/Documents/Publik\\_F%c3%b6rbunden/Sveriges\\_Hamnar/Rapporter/Effekter%20av%20svaveldirektivet%20Sweco%20augusti%202012.pdf](http://www.transportgruppen.se/Documents/Publik_F%c3%b6rbunden/Sveriges_Hamnar/Rapporter/Effekter%20av%20svaveldirektivet%20Sweco%20augusti%202012.pdf)
- Svensk Handel, Det ansvarsfulla företaget (2012) <http://www.svenskhandel.se/Documents/Milj%c3%b6och%20CSR/Det%20ansvarsfulla%20f%c3%b6retaget.pdf?epslanguage=sv>
- Svenska Petroleum & Biodrivmedel Institutet, Vår bransch, <http://spbi.se/var-bransch/>

- Sveriges Hamnar, Investeringar i Sveriges Hamnars 'medlemshamn',  
<http://www.transportgruppen.se/ForbundContainer/Svenska-hamn/Branschfragor/Hamnstatistik/Investeringar-i-Sveriges-Hamnars-medlemshamn/>
- Sveriges Hamnar, Miljöarbetet i svensk hamnar,  
[http://www.transportgruppen.se/Documents/Publik\\_F%C3%B6rbunden/Sveriges\\_Hamn/Branschfr%C3%A5gor/Milj%C3%B6/Fr%C3%A5gor%20och%20svar%20om%20milj%C3%B6/Folder%20Milj%C3%B6arbetet.pdf](http://www.transportgruppen.se/Documents/Publik_F%C3%B6rbunden/Sveriges_Hamn/Branschfr%C3%A5gor/Milj%C3%B6/Fr%C3%A5gor%20och%20svar%20om%20milj%C3%B6/Folder%20Milj%C3%B6arbetet.pdf)
- Sveriges Hamnar, Statistik 2013,  
[http://www.transportgruppen.se/Documents/Publik\\_F%C3%B6rbunden/Sveriges\\_Hamn/Statistik/2013%20och%202012/Tabell%201%e2%80%935B%20\(helaret%202013\)%20inklusive%20inneh%C3%A5llsf%C3%B6rteckning%20och%20f%C3%B6rklaringar%20till%20tabellerna.pdf](http://www.transportgruppen.se/Documents/Publik_F%C3%B6rbunden/Sveriges_Hamn/Statistik/2013%20och%202012/Tabell%201%e2%80%935B%20(helaret%202013)%20inklusive%20inneh%C3%A5llsf%C3%B6rteckning%20och%20f%C3%B6rklaringar%20till%20tabellerna.pdf)
- Tillväxtanalys, Sveriges sjöfartssektor - En viktig del i en svensk maritim strategi,  
[http://www.sweship.se/Files/100412%20Tillv%C3%A4xtanalys%20rapport\\_Maritimt%20kluster.pdf](http://www.sweship.se/Files/100412%20Tillv%C3%A4xtanalys%20rapport_Maritimt%20kluster.pdf)
- Tillväxtverket, IBIS 2012, Resultat från den nationella gränsundersökningen IBIS 2012,  
<http://publikationer.tillvaxtverket.se/ProductView.aspx?ID=1896>
- Trafikanalys, Bantrafik 2012, <http://www.trafa.se/sv/Statistik/Bantrafik/Bantrafik1/>
- Trafikanalys, Lastbilstrafik 2012, <http://www.trafa.se/sv/Statistik/Vagtrafik/Lastbilstrafik/>
- Trafikanalys, Luftfart 2013,
- Trafikanalys, Sjötrafik 2013
- Trafikanalys, Utländska lastbilstransporter 2009-2010,  
<http://www.trafa.se/sv/Statistik/Vagtrafik/Lastbilstrafik/Utlandska-lastbilstransporter-i-Sverige-2007-2008/>
- Trafikverket, Kapacitetsutredning för transportsystemet,  
<http://www.trafikverket.se/kapacitet/>
- Trafikverket, Transportsektorns utsläpp,  
<http://www.trafikverket.se/Privat/Miljo-och-halsa/Klimat/Transportsektorns-utslapp/>
- Trafikverket, Nationell plan för transportsystemet 2014-2025, <http://www.trafikverket.se/Foretag/Planera-och-utreda/Planer-och-beslutsunderlag/Nationell-planering/Nationell-plan-for-transportsystemet-2014--2025/>
- TransportGruppen, Antal motorfordon - export och import och inrikes,  
[http://www.transportgruppen.se/Documents/Publik\\_F%C3%B6rbunden/Sveriges\\_Hamn/Statistik/2012%20och%202011/Tabell%204D.pdf](http://www.transportgruppen.se/Documents/Publik_F%C3%B6rbunden/Sveriges_Hamn/Statistik/2012%20och%202011/Tabell%204D.pdf)
- Transportstyrelsen, Fartygstyper, Lastfartyg,  
<http://www.transportstyrelsen.se/sv/Sjofart/Fartyg/Fartygstyper/Lastfartyg/>
- Trelleborgs Hamn, Staden och hamnen (2010),  
<http://www.trelleborgshamn.se/filearchive/2/2777/HamnfolderLow.pdf>
- Vinnova, Den Svenska maritima näringen 2007 - 2011, [http://www.vinnova.se/upload/EPiStorePDF/va\\_13\\_09.pdf](http://www.vinnova.se/upload/EPiStorePDF/va_13_09.pdf)
- Vinnova, Maritim Näring,  
<http://www.vinnova.se/sv/Var-verksamhet/Samverkansprogram/Strategiska-innovationsomraden/Strategiska-forsknings--och-innovationsagendor1/Forteckning-agendor-2013/Maritim-naring/>
- Woxenius, Johan, Sjöfartens klimatpåverkan,  
[http://www.gu.se/digitalAssets/1344/1344123\\_2009-10\\_milj--perspektiv\\_gmv\\_och\\_ekocentrum-sj--fartens\\_klimatp--verkan-091014\\_johan\\_woxenius.pdf](http://www.gu.se/digitalAssets/1344/1344123_2009-10_milj--perspektiv_gmv_och_ekocentrum-sj--fartens_klimatp--verkan-091014_johan_woxenius.pdf)
- VTI (Väg- och transportforskningsinstitutet), Energiförbrukning och avgasemissioner för olika transporttyper, 1999,  
<http://www.vti.se/EPiBrowser/Publikationer/M718.pdf>
- Ystad Hamn, <http://www.ystad.se/Ystadweb.nsf/alldocuments/B3621716EA87235DC1257A7C003504EB>