



Inlandssjöfart i Vänerregionen



Förord

Länsstyrelsen Värmland har genom Interreg IVC projektet Waterways Forward haft i uppdrag att ta fram en handlingsplan för att motivera kommersiell sjöfart på Väneren. Denna rapport är den första delen i handlingsplanen och fokuserar på inlandssjöfart. Bertil Arvidsson från BACAB har varit utförare av rapporten.

Projektet Waterways Forward bedrivs inom ramen för det interregionala EU-programmet Interreg IVC. Huvudsyftet är att förbättra förvaltningen av de deltagande regionernas inre vattenvägar genom att främja ett samordnat, hållbart och aktivt tillvägagångssätt. Projektets strategiska syfte är även att utveckla rekommendationer och prototyper för myndigheter och organisationer för att nå en mer integrerad regionalpolitik. Detta för att stimulera den samhällsekonomiska utvecklingen av inre vattenvägar samt avgränsande tillflöden och utflöden på ett balanserat sätt, med hänsyn till natur och miljö.

För värmländsk del fokuseras arbetet på Väneren, samt dess olika tillflöden och utflöden. Länsstyrelsen Värmland samordnar projektet på svensk sida. Sjutton partners från elva olika länder deltar och omslutningen är cirka 30 miljoner kronor. Projektet pågår till december 2012.

Sammanfattning

Transportsektorn står idag för 35 procent av de totala utsläppen av koldioxid i Sverige. De senaste tio åren har det skett en ökning av vägtrafikens utsläpp på tio procent, vilket kan hänvisas till en kraftig ökning av lastbilstrafiken på vägarna. Utsläppen har ökat markant för både tunga och lätta lastbilar. Sedan 1990 har lätta lastbilar ökat sitt koldioxidutsläpp med hela 86 procent. Enligt SIKAs rapport, *Uppföljning av det transportpolitiska målet och dess delmål* (2009), finns det inga tecken på att det transportpolitiska koldioxidmålet kommer att nås om det inte görs ytterligare åtgärder mot detta.

Regeringen har genom den statliga utredningen, *Genomförande av EU:s regelverk om inre vattenvägar i svensk rätt* (SOU:2011:4), öppnat upp för en utveckling av svensk inlandssjöfart med EU-klassade inlandsfartyg. Inlandssjöfarten i övriga Europa ökar och den lyfts fram i EU:s vitbok, *Färdplan för ett gemensamt europeiskt transportområde – ett konkurrenskraftigt och resurseffektivt transportsystem* (KOM(2011)144), som en möjlighet att avlasta stora mängder av gods från infrastrukturen på land, vilket i sin tur skulle minska koldioxidutsläppen.

I EU regleras inlandssjöfarten med ett antal förordningar och direktiv som ställer krav på inlandsfartygen och de inre vattenvägarna. De EU-godkända inlandsfartygen som används idag i övriga Europa är relativt billiga jämfört med havsgående fartyg, då de har betydligt lägre krav på skrovhållfasthet, bemanning, besättningens utbildning och den tekniska utrustningen.

Vänerregionen (här Värmland och Västra Götalandsregionen) har en väl utbyggd infrastruktur med god förutsättning för ett införande av inlandssjöfart. Göta älv, Trollhätte kanal och Vänern kan med nuvarande slussystem trafikeras med fartyg upp till 88 meters längd, med en lastkapacitet på upp till drygt 4000 ton. Det finns hamnar, kajer och lastageplatser inom hela området.

Denna rapport beskriver ett antal konkreta transportscenarier med EU-godkänd inlandssjöfart i Vänerregionen. Potentialen för detta anses av de privata aktörerna i området vara stor. Vänerens Näringslivsråd (VNR) bedömer att inlandssjöfarten skulle kunna avlasta väg och järnväg i storleksordningen 30-35 procent av det befintliga godset i regionen.

Rapporten redovisar och analyserar möjligheter och hinder för en framtida utveckling av inlandssjöfart i Vänerregionen. De samhällsekonomiska effekterna av de beskrivna scenarierna i form av minskade koldioxidutsläpp och reducerade samhällskostnader finns också inkluderade.

1. Inledning.....	6
2. Förutsättningar för kommersiell inlandssjöfart på Vänern	7
2.1. EU:s regler för de inre vattenvägarna (Inland Waterways, IWW)	7
2.2. Inlandsfartygets lastförmåga	8
2.3. Godsunderlag.....	8
3. Hinder och Möjligheter	9
3.1. Avgiftsfrågan	9
3.2. Terminalavgifter (Hamnavgifter).....	10
3.3. Samma infrastrukturavgiftssystem för inre vattenvägar och järnväg	10
3.4. Infrastrukturfrågan	10
3.5. Brofrågan.....	11
3.6. Slussfrågan	11
3.7. Klassning av hamnarna	12
4. Handlingsplan med konkreta sjötransportlösningar med kommersiella förutsättningar på kort sikt.....	12
4.1. Containertrafik mellan Göteborg och Kristinehamn.....	12
4.2. Trailertransporter.....	12
4.3. Avfall, recycling -produkter, grus, sand och jordbruksprodukter	13
4.4. Flistransporter.....	14
4.5. Oljetransporter	14
4.6. Rundvirke.....	15
5. Samhällseffekter	15
5.1. Företagsekonomi.....	15
5.2. Miljö och samhällskostnader	15
5.3. Infrastruktur och underhållskostnader.....	17
6. Avslutning.....	17

1. Inledning

EU och Sverige har uttalade politiska mål att öka den andel gods som transporteras på köl och spår, för att på så sätt minska väg godstransporternas bidrag till växthuseffekten, negativ miljöpåverkan och trafikolyckor. Koldioxidutsläppen från transportsektorn i Sverige ökar och det är lastbilstrafikens utsläpp som ökar till skillnad från personbilstrafiken som minskar sina utsläpp. Det finns även ett behov av att öka framkomligheten för passagerartrafik och prioriterat gods på väg och järnväg, särskilt i de tätbefolkade regionerna. Våra vattenvägar kan därför ses som en möjlighet att avlasta stora mängder av gods och minska koldioxidutsläppen från infrastrukturen på land.

På Vänern finns möjlighet till godstransporter med antingen havsgående fartyg eller inlandsfartyg. Skillnaden mellan dessa två transportslag är stora. Havsgående fartyg kan jämföras med tunga lastbilar och inlandsfartygen med lätta lastbilar, såsom skåpbilar och pickuper.

Havsgående fartyg lyder under ett omfattande internationellt regelverk som är fastställt av FN:s sjöfartsorgan International Maritime Organisation (IMO). Dessa havsgående fartyg är byggda och bemannade för att kunna färdas på öppet hav under en längre period (dagar till veckor) och måste kunna klara av hårt väder. På grund av detta är fartygen utelämnade åt sig själva vid olika fall av problem såsom eld, kollision och pirater. Havsgående fartyg har därför mer än dubbelt så stor besättning som ett inlandsfartyg.

Inlandsfartygen har en betydligt enklare konstruktion då dessa fartyg bara får användas i skyddade vatten. Inlandsfartygen lyder under EU:s regelverk. Ett inlandsfartyg är aldrig mer än någon timma från hamn och är uppkopplat online med EU:s IT-system "River Information Services" (RIS). Detta innebär direktkontakt med räddningstjänst, kustbevakning, polis och sjöräddning, dvs. insatser som är normalt för andra verksamheter på land gäller även för dessa fartyg.

Havspropositionen (Prop. 2008/09:170) slår fast att regeringens mål är att *"underlätta en ökad närsjöfart i och omkring Sverige som bidrar till att minska utsläppen totalt från transportsektorn och främja överföring av godstransporter från land till sjö"*. Enligt EU:s nyligen publicerade vitbok (KOM(2011)144) måste medlemsländerna *"se till att alla viktiga hamnar har bra anslutningar till järnvägstransportnät och om möjligt till inre vattenvägar"* och *"De inre vattenvägarna, som har en outnyttjad potential, måste användas i större utsträckning för att transportera gods till inlandet."*

Denna rapport, som är den första delen av en handlingsplan för att motivera kommersiell sjöfart på Vänern, behandlar endast inlandsfartyg och möjligheterna att utveckla denna i Vänerregionen.

2. Förutsättningar för kommersiell inlandssjöfart på Vänern

Sjöfart med EU-klassade och EU-godkända inlandsfartyg är idag inte tillåtet i Sverige. Sjöfartsverket har alltsedan inträdet i EU, 1995, hävdade att Sverige inte har några inre vattenvägar enligt EU:s definition. ”I Sverige har vi inte inlandsvattenvägar, sådana dessa definieras i EG-lagstiftningen” (Sjöfartsverkets yttrande 2009-05-11, beteckning 09-01311-2). Därför är endast havsgående fartyg godkända på Vänern. Detta innebär att fartygstransporterna på de inre vattenvägarna i Sverige blir dyrare jämförbart med fartygstransporter på inre vattenvägar i övriga Europa. Sverige har förhållandevis lite inrikestransporter på köl. Kustsjöfarten svarar endast för ca sju procent av det totala inrikes godstransportarbetet och inrikes godstransport på de inre vattenvägarna i Sverige existerar praktiskt taget inte alls på grund av kostnadsskäl.

I den statliga utredningen, *Inre vattenvägsutredningen* (SOU 2011:4), som överlämnades till Infrastrukturministern i januari 2011, slås det fast att Sverige har utmärkta inre vattenvägar enligt EU:s definition. Detta torde innebära att Sverige inom snar framtid kommer att följa de fem EU-förordningar och de sju EU-direktiv som reglerar inlandssjöfarten i EU. Det finns också en stor samsyn bland de privata aktörerna kring Vänern när det gäller det trafikpolitiska målet att överflytta gods från väg till järn- och vattenvägar, men då ses införlivandet av inlandssjöfarten som en förutsättning för att detta ska kunna realiseras.

2.1. EU:s regler för de inre vattenvägarna (Inland Waterways, IWW)

De inre farvattnen i EU delas in i fyra zoner beroende på maximal våghöjd. Zon 1, med en maximal signifikant våghöjd på två meter, är den högsta klassen och omfattar sjöar och skyddade farvatten i kustbandet samt områden utanför flodmynningar. Sveriges regering har ännu inte, i enlighet med EU-direktivet 2006:87, definierat zonindelningen av de Svenska inre vattenvägarna. Dock slog nyligen ”*Inre vattenvägsutredningen*” fast att det är endast norra delen av Vänern som kan ligga utanför definitionen för den högsta EU-klassen för inlandsfarvatten, den s.k. zon 1. Ett alternativ för norra Väners del skulle vara att införliva särskilda väderrestriktioner. I utredningen konstateras även att de svenska inre vattenvägarna, med befintlig infrastruktur, har kapacitet för mer trafik.

Ett 86 meters inlandsfartyg, byggt för zon 1, har normalt tre mans besättning om resans längd understiger 18 timmar, annars fyra man. Ett sådant fartyg kan passera slussarna i Göta älv upp till Vänern. Fartyget är endast 12 meter högt då det kan sänka ner mast och manöverbrygga och har, jämfört med havsgående fartyg, lågt fribord (skrovets höjd över vattenytan).

Vänerregionen har en infrastrukturbild som liknar andra regioner i EU. I regionen finns väg, järnväg och inre vattenvägar med gott om hamnlägen, kajer och lastageplatser med djupt vatten. Den andel gods på de inre vattenvägarna som är normal för en sådan region, där EU:s regler för sjöfart på inre vattenvägar gäller, ligger i storleksordningen 30-35 procent av det totala godsflödet. I Vänerregionen finns ett godsstråk mellan Göteborg och nordost mot den stora industri-, skogs- och jordbruksregionen runt Vänern, men också vidare nordost mot Mälardalen/ Stockholmregionen. Volymmässigt är detta Sveriges största godsstråk och volymerna ökar. Det finns därför anledning att tro att vattenvägarna, Göta Älv och Vänern, skulle kunna svara för ca en tredjedel av det totala godsflödet i framtiden. Det är också Vänerregionens Näringslivsråds (VNR) uppfattning, given i remissvar angående SOU 2011:4.

2.2. Inlandsfartygets lastförmåga

Ett Vänermax-inlandsfartyg för bulklast lastar maximalt 3840 ton tunggods, vilket motsvarar 97 tunga lastbilar eller 5,4 fullstora tåg eller 7500 kubikmeter lättgods, t.ex. flis vilket motsvarar 52 lastbilsenheter med släp. Ett Vänermax-containerfartyg kan lasta 198 TEU (Twenty-foot Equivalent Unit).

Givetvis kan betydligt mindre fartyg användas på de inre vattenvägarna. På kontinenten är det inte ovanligt att 750-tonsfartyg byggs idag.

2.3. Godsunderlag

En förutsättning för utvecklingen av godstransporter på de inre vattenvägarna i Vänerregionen är att det finns ett godsunderlag. Det kan vara antingen befintligt gods som flyttas från lastbil och tåg till fartyg (modal shift) eller så kan det också vara nytillkommet gods. Enligt de privata aktörerna i området finns redan idag stora godsvolymer som med fördel kan fraktas med fartyg. I regionen räknar de privata aktörerna dessutom med kraftigt tillskott av gods, t.ex. Göteborgs hamn estimerar att fördubbla sin godsomsättning på åtta år och Göteborg Energi planerar bygga en stor biogasfabrik vid Rya Nabbe i Göteborg. I Kristinehamn bygger man ut hamnen för att öka kapaciteten. Den allmänna välförbättringen och befolkningsökningen kan också innebära ökade godsvolymer.

Tyvärr finns det ingen aktuell statistik för den nuvarande godstrafiken i regionen men Nationalatlas anger följande årssiffror för 2002 (vilka är angivna i årsbasis):

Godståg:	500 000	lastbilsenheter väster om Väneren
	1 100 000	lastbilsenheter öster om Väneren
Lastbilar:	400 000	E20 (Mariestad)
	180 000	riksväg 44
	1 000 000	E45
	700 000	E6

På de stora godsstråken väg/järnväg fraktades således under 2002 i Vänerregionen på årsbasis 3,88 miljoner lastbilsenheter, vilket motsvarar 39 miljoner ton vid en medellast av tio ton per lastbil. Det totala lastbilsburna godstransportarbetet i Vänerregionen var 5542 miljoner tonkilometer år 2001.

Godstrafiken i Sverige ökar kontinuerligt, lastbilar med 16 procent och godståg med 20 procent under tioårsperioden 1998-2008, mätt i tonkilometer. Godstrafiken på väg har sexfaldigats under perioden 1960-2008. Idag torde den totala volymen på väg och järnväg i Vänerregionen överskrida 4,5 miljoner lastbilsenheter per år och godstransportarbetet på väg överskrida sju miljarder tonkilometer.

Hamnarna i regionen spelar en avgörande roll för godstransporterna. I en gemensam rapport, *Miljökonsekvensbeskrivning för Nationell transportplan 2010–2021* (2009), konstaterar Vägverket, Transportstyrelsen, Sjöfartsverket och Banverket att godstransporterna till Göteborgs hamn, som går genom de centrala delarna av staden, orsakar en rad miljöproblem och barriäreffekter. E20 är en viktig pulsorder genom Skaraborg, som har betydelse både regionalt och nationellt. Längs denna vägsträcka transporteras gods från norra och mellersta

Sverige, mycket av det skall till Göteborgs hamn enligt rapporten. Totalt genererar Göteborgs hamn godstransporter till och från hamnen i storleksordningen drygt en miljon lastbilsenheter per år. Fördelade enligt nedan:

Lastbilar: 270 000 containertrailers, 690 000 trailers, 25 000 biltrailers och 25 000 tankbilar

Godståg: 120 000 containers (lastbilsenheter, 2 TEU per lastbil i genomsnitt), 20 000 oljetransporter (lastbilsenheter) och 35 000 trailers.

(Göteborg hamn redovisar inte fortlöpande statistik, dessa siffror härrör sig från intervjuer 2008).

3. Hinder och Möjligheter

Inlandssjöfarten innebär en möjlighet att avlasta väg och järnväg i Sverige. Överföringen av gods sker normalt pga. de kommersiella krafterna eftersom transporter på inlandsfarvatten i många delar av Europa ofta är betydligt billigare än väg- och järnvägsalternativ. Detta gäller för såväl containertransporter som bulktransporter.

Kunskapen om inlandssjöfart enligt EU:s regler är av naturliga skäl mycket begränsad i Sverige och detta gäller hos både myndigheter, politiker och näringslivet. Okunskapen och bristen på forskning och utbildning i Sverige behöver inte i sig vara någon begränsande faktor, då kunskapen och goda exempel finns i övriga EU. Men kunskapsbristen kan få konsekvenser för hur snabbt en implementering av det nya godstransportslaget kan ske.

Drivkraften för en utvecklad inlandssjöfart i Sverige är insikten och kunskapen om den potential inlandssjöfart har, samt vilka konsekvenser detta kan få, främst gällande minskade CO₂- utsläpp och minskad belastning av landinfrastrukturen. Vetskapen om att denna överflyttning av godsflöden kan göras till en rimlig prisnivå, då de inre vattenvägarna och erforderliga omlastningsterminaler (hamnarna) redan finns, är givetvis avgörande.

3.1. Avgiftsfrågan

Inlandssjöfart med EU-klassade inlandsfartyg är ett för Sverige helt nytt godstransportslag. Det finns därför inte något svenskt avgiftssystem för detta transportslag. "*Inre vattenvägsutredningen*" slår fast det många andra utredningar visat, att priset för frakten är den viktigaste faktorn när industrin väljer logistiklösning. Trenden är dessutom att priset blir allt viktigare i takt med att logistik- och inköpsfunktionerna centraliseras i allt större företag. Avgiftssystemet är därför helt avgörande för hur detta transportslag skall utvecklas.

Inlandssjöfartens infrastruktur ägs av staten (farleder, slussar etc.) och kommuner (hamnarna). Inlandssjöfartens möjligheter att ta över gods från landinfrastrukturen är direkt relaterat till hur höga avgifter staten respektive kommunerna ålägger inlandsfartygen. Det är alltså en politisk avvägningsfråga hur stor och snabb överflyttning man vill se i regionen.

3.2. Terminalavgifter (Hamnavgifter)

I en potentiell utformning av avgiftssystemet för inlandssjöfart bör hänsyn tas till hamnarnas egna mål och kommunens och regionens uttalade policys och mål gällande miljö. Det borde vara rimligt att hamnavgiften för inlandsfartyget, mätt per lastenhet (ton, TEU, trailer), inte är högre än för lastbilen som konkurrerar om vidaretransporterna från och till hamnen. Det är också viktigt att avgiftssystemet är standardiserat så att systemet blir överskådligt, lätt att administrera och att det blir lätt att kalkylera kostnaderna för inlandsfartygstransporterna i Vänerregionen.

Det bör också kikas på metoder för att säkerställa att hamnarna inte utnyttjar sin monopolsituation till kortsiktiga vinstintressen, som förhindrar tillvaratagandet av hela den potential till avlastning av väg- och järnväg och minskade CO₂-utsläpp som inlandssjöfarten erbjuder. Samtidigt som man ska kunna garantera att hamnarna, i likhet med andra infrastrukturhållare, får full kostnadstäckning och rimlig vinstmarginal.

3.3. Samma infrastrukturavgiftssystem för inre vattenvägar och järnväg

Ett avgiftssystem för inlandssjöfart i Sverige skulle kunna bygga på de grundprinciper som EU-kommissionen anger, i vitbok (KOM(2011)144), för transporter, dvs. "user pay" och "polluter pay". Inlandssjöfartens infrastrukturavgift för nyttjandet av de inre vattenvägarna, de s.k. farledsavgifterna, kan därför med fördel utformas på samma sätt som banavgifterna och vara avståndsrelaterade och återspegla de internaliserade samhällskostnaderna och verkliga infrastrukturkostnader. Ett sådant avgiftssystem har utvecklats för den svenska järnvägen. I Järnvägslagen (2004:519) regleras järnvägens avgifter, *"De avgiftsprinciper som slås fast i lagen är väsentliga för järnvägens utveckling och konkurrenskraft i förhållande till andra trafikslag. Syftet är att bidra till att järnvägens person- och godstransporter kan utföras på ett så samhällsekonomiskt effektivt sätt som möjligt"*.

Järnvägsavgifterna består dels av marginalkostnadsbaserade avgifter och dels av särskilda avgifter. *"Svensk transportpolitik innebär för järnvägens del att trafiken belastas med avgifter som motsvarar den kortsiktiga samhällsekonomiska marginalkostnaden. Detta innebär att de marginalkostnadsbaserade avgiften skall återspegla den ökning av den totala samhällsekonomiska kostnaden som orsakas av ett tillkommande tåg då infrastrukturens kapacitet och utformning förblir oförändrad. En extraavgift i form av en trängselavgift får tas ut vid behov"*. (Citat ur 2004:519)

3.4. Infrastrukturfrågan

Det saknas idag en detaljerad karta över Vänerregionens inre vattenvägar. Befintlig infrastruktur för inlandssjöfart i regionen är väl utbyggd med hamnar, kajer och farleder med förhållandevis stort djupgående. Farlederna hålls öppna året om och isbrytningen fungerar bra. Kapacitetsmässigt är Trollhätte kanal den begränsande sektorn, men kanalen utnyttjas idag endast till 15 procent av sin kapacitet. Idag fraktas 2 500 000 ton per år genom slussarna i Trollhättan vilket är lika mycket som hamnbanan i Göteborg fraktar per år.

3.5. Brofrågan

Göta Älvbron har efter många år tjänat ut och det är därför nödvändigt att mycket snart ersätta den nuvarande med en ny. I det sammanhanget har frågan om brohöjden aktiverats. Den nuvarande brohöjden, fastställdes av Vattendomstolen 22 maj 1936. Av domen framgår att en segelfri höjd av 19,5 meter anses väl avvägd med hänsyn till de olika intressenterna.

Göteborgs stad planerar nu för en ersättningsbro med segelfrihöjd mellan 10 och 13 meter.

Antalet passager med fartyg över 12 meter är redan idag sju-åtta per dygn. Under bron passeras idag årligen ca 3,5 miljoner ton fartygsburet gods vilket motsvarar 290 000 tunga lastbilar varje år (medellast 12 ton, maxlast 20 ton). Sjöfarten på Göta Älv är av riksintresse och en ny bro, lägre än den nuvarande, kommer att försvåra en rationell sjöfart på Göta Älv/Trollhätte kanal. Detta gäller såväl nuvarande havsgående fartyg som framtida EU-godkända inlandsfartyg.

EU-klassade inlandsfartyg av Vänermax-storlek är strax under 12 meter höga. Antalet broöppningar för en bro understigande 12 meter kommer, med utbyggd inlandssjöfart, att uppskattningsvis uppgå till drygt 25 per dygn. Om man räknar med att dagens transporter till och från Göteborgs hamn fördubblas till drygt två miljoner lastbilsenheter och antar att 30 procent av transportererna i framtiden skulle ske med inlandsfartyg av Vänermaxstorlek (75 lastbilsenheter i genomsnitt), genererar denna godskälla, Göteborgs hamn, ensam 22 nya passager per dygn.

Sjöfartsverket skriver i ett yttrande till byggnadsnämnden i Göteborg 2009, *"Göta Älv och Göteborgs hamn med dess anslutande farleder är utpekade som riksintressen för sjöfarten", "Älven är viktig inte bara för handelssjöfarten utan även viktig för fritidsbåtstrafiken då den utgör en delsträcka av Göta kanal. Det är av yttersta vikt att nya älvförbindelsen samtidigt medger en rationell sjöfart på älven. Den bästa lösningen för sjöfarten vore en tunnel under älven. "*

En bro med segelfri höjd understigande 12 meter kommer att innebära svårigheter för inlandssjöfartsalternativet. Detta i sin tur minskar framkomligheten i Göteborg som redan idag har stora problem med såväl gods- som persontrafiken beroende på överbeläggning.

Den ökande volym gods som anländer till Göteborgs hamn, en prognostiserad fördubbling på åtta år, skulle kunna innebära att staden får stora trafikinfarktproblem på järnväg och landsväg till och från Göteborg, om transportererna på Göta Älv stryps. Turistnäringen och det rörliga friluftslivet kommer också att begränsas. Moderna segelbåtar har normalt masthöjder över 14 meter och broöppning på dagtid för denna fritidstrafik kommer förmodligen att ha lägre prioritet än kommunikationen över Göta Älv.

3.6. Slussfrågan

Slussarna i Göta älv och Trollhätte kanal bedöms motsvara behoven med nuvarande dimensioner. Trollhätte kanal är enligt Sjöfartsverket endast utnyttjat till 15 procent. Sjöfartsverket överväger dessutom att öppna en gammal slussled i Trollhättan för fritidsbåtarna för att öka effektiviteten för handelsfartygen i den stora slussen.

Slussens underhåll och bevarande med nuvarande kapacitet garanteras av staten i en överenskommelse, *Väneröverenskommelsen*, mellan dem och ett 20-tal intressenter från 2002.

3.7. Klassning av hamnarna

I EU skiljer man på kusthamnar och inlandshamnar (IWW). Skillnaden innebär bl.a. att man har tillgång till olika stödprogram och investeringsfonder. Sverige har idag inga inlandshamnar eftersom Sverige, av skäl som redan redovisats, inte finns med på EU:s karta över EU:s inre vattenvägar.

Frågan om klassning av hamnar och bidragsmöjligheterna från EU behandlas i ”Inre vattenvägsutredningen”. Utredningen bedömer att hamnarna i Vänerhamn kan omklassificeras från kusthamnar till inlandshamnar om Sverige införlivar EU:s förordningar och direktiv i svensk lagstiftning. Detta skulle kunna leda till nackdelar (stöd kopplat till kusthamnsklassningen försvinner) och fördelar (stöd kopplade till IWW- hamnsklassningen tillkommer). Enligt uppgifter från representanter för EU-kommissionen kan Sverige, i likhet med vad andra EU-länder redan gjort, kunna få dubbelklassning av den typen av hamnar.

4. Handlingsplan med konkreta sjötransportlösningar med kommersiella förutsättningar på kort sikt

4.1. Containertrafik mellan Göteborg och Kristinehamn

Ett inlandsfartyg av Vänermax-storlek kan lasta 198 TEU (dvs. 66 lastbilsenheter med tre TEU). Två sådana fartyg på en slinga Göteborg-Kristinehamn med en avgång från vardera hamnen varannan dag, (detta är en acceptabel frekvens för att inledningsvis attrahera gods förutsatt att priset är lägre än alternativen) har kapacitet att avlasta väg och järnväg med 20600 lastbilsenheter per år, eller fem procent av hamnens containertransporter till och från inlandet.

Prismässigt ligger containertransporter på inlandsfarvatten i EU genomsnitt 30 procent under väg- och järnvägstransporter inräknat lastbilstransport till slutkund (dörr till dörr).

Utöver containertrafiken från Göteborgs hamn finns det en omfattande lastbilstrafik med containers på E45, E20, E6, och riksväg 44 som genereras av industri och konsumenter, i och utanför regionen. Detta torde innebära att det skulle finnas volymunderlag för ett ovan beskrivet skyttelfartygssystem. Särskilt då containervolymer till och från Göteborgs hamn förväntas öka de närmaste åren.

Med en pendeltrafik med sex Vänermax-fartyg mellan Göteborg och Kristinehamn skulle 61800 lastbilsenheter, eller 185 400 TEU, kunna lyftas av väg/järnväg på sträckan Göteborg - Kristinehamn.

(Möjligheten att med en pendeltrafik, mellan Göteborg-Trollhättan/Vänersborgsregionen, dvs. på Göta Älv och Trollhätte kanal, som ytterligare skulle avlasta lokala containertransporter berörs ej i denna rapport.)

4.2. Trailertransporter

Trailers är lämpliga för transport på s.k. RoRo-färjor (Roll on, Roll off, dvs. trailers körs av och på färjan utan att lyftas ombord). Normalt körs trailern på färjan med en särskild truck, sjötransporten på färjan sker alltså utan dragbilen. Till Göteborg anländer eller avgår, med havsgående RoRo-färjor, drygt 700 000 trailers per år. Trailertrafik med en mindre RoRo-färja mellan Göteborg och Kristinehamn är ett alternativ för trailers och dispenstrafik. Med

dispenstrafik menas tunga, långsamma eller skrymmande transporter på väg med särskilt tillstånd.

Med trailertransporter på Göta Älv/Vänern eliminerar man en in och utkörning med dragbil till Göteborg samt trailertransporten på E45 eller E20. Trailertrafiken på inlandsfarvattnen förekommer idag på kontinenten, framför allt i Tyskland.

Kostnaden för att transportera en trailer på inre vattenvägar mellan Göteborg och Kristinehamn är jämförbar med kostnaden att transportera med dragbil på en landsväg.

I projektet Väner-Link har man visat på att denna logistiklösning är kommersiellt intressant, trots att transporten till Kristinehamn tar längre tid. Förklaringen är att vilotidsreglerna för chaufförerna innebär att en direktkörning från Göteborgs hamn till norra mellan Sverige inkluderar övernattnig. Med en direkttransport av trailern, med en RoRo-inlandsfärja från Göteborgs hamn, till Kristinehamn når man därifrån, med en dagskörning, tur och retur Gävle, Stockholm, Södertälje, Uppsala, Västerås, Borlänge och Mora.

Med en Vänermax RoRo-inlandsfärja kan man frakta 56 trailers eller 26 SECUs (storcontainers). Med två fartyg i skyttelslinga mellan Göteborg och Kristinehamn, med avgång från vardera hållet sex dagar i veckan, kan ett sådant logistiksystem avlasta vägnätet med 33 600 trailers per år. Fyra fartyg ger kapaciteten 67 200 trailers per år, dvs. knappt tio procent av den nuvarande trailertrafiken på Göteborgs hamn.

4.3. Avfall, recycling -produkter, grus, sand och jordbruksprodukter

I Sverige transporteras totalt 62 miljoner ton avfall, gruvavfall oräknat (58 miljoner ton). Byggindustrin svarar för åtta miljoner ton avfall i form av rivningsmateriel, schaktmassor etc. volymer som ofta uppstår i stadsmiljö och nära inre vattenvägar. I Sverige produceras 4,5 miljoner ton hushållssopor varav 50 procent förbränns i de ca 30 värmeverk/kraftvärmeverk som finns i Sverige, resten återvinns eller rötas till biogas. 900 000 ton papper och papp återvinns varje år.

”Avfallshantering ger upphov till en stor mängd transporter i olika led. Efter insamling ska avfallet transporteras vidare för behandling vid olika typer av behandlingsanläggningar. Stora tonnage avfall och återvinningsmaterial transporteras allt längre sträckor till olika anläggningar för behandling. I samband med utbyggnad av förbränningsanläggningar för avfall i storstadsregionerna ökar behovet av längre transporter. Drygt 15 procent av avfallstransporterna är redan idag längre än 150 km, export/import oräknat.” (www.avfallsverige.se(2011)). Detta innebär att betydligt mer än 15 procent av godstransportarbetet (tonkilometer) ligger på transporter som är längre än 150 km. Alla transporter sker idag med tunga lastbilar, medelpriset ligger runt 1,2 SEK till 1,5 SEK per tonkilometer.

I Vänerregionen finns sex förbränningsanläggningar. Den största ligger i Sävenäs i Göteborg och ägs av Renova. Anläggningen hanterar totalt drygt 700 000 ton avfall, 500 000 ton förbränns och används för produktion av fjärrvärme. Renova är intresserade av att öka volymerna med 250 000 ton. Vid deras anläggning finns även en kaj tillgänglig.

Sopförbränningsstationer finns också i Kil (13 kton), Karlstad (48 kton), Lidköping (91 kton), Skövde (59 kton) och Karlskoga (96 kton).

Inlandsfartyg är på kontinenten ett vanligt transportsätt för sopor och avfall. Särskilt i stadsmiljöer där man arbetar aktivt med konceptet ”hållbar stad” transporteras

rivningsmassor, schakt och byggmaterial samt byggmaskiner med inlandsfartyg in och ut ur stadskärnorna.

Återvinningen omsätter också stora volymer som lämpar sig väl för vattenvägstransporter. I Sverige återvinns 26 miljoner ton industriavfall varje år. I Vänerregionen finns flera återvinningsstationer nära vattenvägar, som exempel kan nämnas att Stena Metall har en återvinningscentral på Göta älvs södra strand samt i Åmål, Lidköping och Trollhättan.

Det totala godstransportarbetet i regionen, relaterade till sopor, avfall och recycling, kan uppskattas till 500 miljoner tonkilometer. Inlandsfartyg bedöms, på kommersiella villkor, kunna ta 25 procent av de totala volymerna, dvs. 125 miljoner tonkilometer.

Godstransportarbetet relaterat till varugrupperna mineral, jordbruk och järn/stål i Vänerregionen uppgick till 754 miljoner tonkilometer 1991, transit oräknat. Inlandsfartyg bedöms kunna ta 30 procent av denna marknad, inklusive transit, vilket innebär cirka 250 miljoner tonkilometer.

Ett mindre inlandsfartyg kan erbjuda billiga och miljövänliga transporter av bulkods. Ett sådant fartyg lastar cirka 2000 kubikmeter/1000 ton bulkods. Med en medeltransportsträcka på 10 mil har ett sådant fartyg möjlighet att avlasta vägnätet i regionen med 360 000 ton avfall. Detta motsvarar 18 000 tunga lastbilar per år eller 35 miljoner tonkilometer godstransportarbete.

4.4. Flistransporter

För närvarande förbrukas på årsbasis ca en miljon kubikmeter flis i Vänerregionen. De stora förbrukarna är Göteborg Energi (Sävenäs 600 000 kubikmeter) och Mölndals Energi (Riskullaverket 350 000 kubikmeter). Allt flis transporteras idag med tung lastbil. Båda nämnda förbrukare är nåbara med fartyg via kaj i Sävenäs (Marieholm). Göteborg Energi planerar för en Biogasfabrik vid Rya Nabbe i Göteborg som vid fulldrift (2016) kommer att förbruka 1,1 miljoner kubikmeter flis. En stor del av denna flis kommer att upphandlas från Vänerregionen och då särskilt i Värmland och Dalsland. Depåer i Karlstad planeras och transportererna kommer att ske med fartyg, förutsatt att detta är ett prisvärt alternativ. Flis kommer även att importeras via Västkusthamnar. Medeldistansen för dessa transporter är cirka 150 km vilket innebär att utfört transportarbetet är 160 miljoner tonkilometer (flisens densitet sätts till 0,5 ton/kubikmeter).

Askan från värmeverken måste forslas bort och utgör en betydande returfraktvolym som även den skulle kunna fraktas med fartyg i stället för lastbil. Askan används som täckningsmaterial för nedlagda deponier. Årsbehovet i Sverige är 6-8 miljoner ton.

4.5. Oljetransporter

Inom varuslaget oljeprodukter utfördes 2001 ett transportarbete som omfattar 134 miljoner tonkilometer i Vänerregionen.

Då volymen inte förväntas öka anses oljeprodukter vara av begränsat intresse för inlandssjöfart men det kan vara värt att nämna att under den stränga vintern 2010/2011, då störningarna på väg- och järnvägssystemen var svåra, kontrakterades ett havsgående fartyg för 19 oljetransporter från Göteborg till Karlstad med hänvisning till samhällsfara.

4.6. Rundvirke

Timmertransporter är en relativt stor varugrupp med avsevärda tonkilometer på lastbil i Vänerregionen, men det rör sig här om transporter ut från avverkning i skog och korta transportsträckor, dvs. olämpligt för sjötransporter.

5. Samhällseffekter

5.1. Företagsekonomi

Inlandssjöfart är ofta jämförbart med de andra godstransportslagen ett billigt transportslag. En studie utförd av PLANCO- institutet, *Economic and Ecological comparison of transport modes* (2007), visar med fem fallstudier, gällande dörr till dörr- containertransporter, att den inre vattenvägen är i genomsnitt 30 procent billigare än lastbil respektive järnväg. Dörr till dörr innebär att alla transportled är medräknade, för järnväg och vattenväg är alltså eventuell lastbilstransport inräknad i kostnaden. För bulklast som avfall, flis, spannmål etc. och oljetransporter är vattenvägen, i medeltal, 1,3 respektive 4,7 gånger billigare än järnväg respektive lastbil, men i denna jämförelse är eventuella sluttransporter till kund ej inräknade. Billiga transporter är konkurrenskraftigt viktigt för industrin.

En prisjämförelse visar att transporter med lastbil (145 kubikmeter) eller inlandsfartyg (7000 kubikmeter) kostar per kubikmeter 52 SEK med lastbil respektive 4 SEK med inlandsfartyg på sträckan Kristinehamn-Göteborg. Motsvarande siffror för sträckan Göteborg/Karlstad är 53/14 SEK och för Vargön 18/7 SEK. Fartygstransporten med inlandsfartyg är i genomsnitt fyra gånger billigare än lastbilstransporten.

En studie gällande jordbruksindustrin i Lidköping, *Projekt hållbara Lidköping*, utförd av Chalmers 2011, visar att rörelsemarginalen för denna industri skulle öka i storleksordningen en till två procentenheter om industrin hade tillgång till alternativet Inlandssjöfart enligt EU:s regelverk. Tillgången till inlandssjöfart kan ge företagen i inlandet en bättre lönsamhet och möjlighet att utvecklas och på så sätt skapa nya arbetstillfällen i berörd industri men också för såväl ombordanställda som varv och underleverantörer.

Om detta regelverk skulle implementeras i Sverige finns det stora möjligheter för aktörer att tänka nytt och innovativt. Såväl Sveriges Redareförening, Lighthouse (Chalmers och Göteborgs universitet) och enskilda rederier har visat stort intresse för möjligheten till nya innovativa logistiklösningar relaterade till inlandssjöfarten. Rederierna Erik Thun AB och Ahlmarks Line AB har utvecklat nya fartygskoncept.

5.2. Miljö och samhällskostnader

Det bör belysas att texten i detta underkapitel är fokuserad på hur utsläppen av klimatgaser kan minskas om landtransport ersätts av sjötransport. Skulle vi få en ökad sjöfart på Väneren är det viktigt att undersöka även andra miljöeffekter, så som:

- Utsläpp till luften av kväveoxider, svaveldioxid och andra luftföroreningar
- Vattenförorening genom utsläpp av olja, lastrester, fartygsavfall, toalettavfall, skadliga båtbottnfärger och andra skadliga ämnen
- Eventuell störning på känsligt fågelliv

- Svallvågors erosion på stränder som kan ge effekter på vattnets och strändernas växt- och djurliv

Datan som används nedan är från IVL:s studie *"Inlandssjöfart på Vänern/ Göta Älv"* (2010), om inte annat anges, och alternativet lastbil är av typ EURO 5, eldrivet tåg samt dieseldrivet fartyg. Observera att i enlighet med EU:s regelverk använder dessa fartyg vanlig lastbilsdiesel och att externa kostnader i IVL-studien endast omfattar emissioner, inte buller och partiklar från lastbilarnas väg/däcksitage etc. IVL-studien innehåller en motsvarande studie gällande containertransporter (Energiåtgång och emissioner per TEU).

Nedan ges konkreta jämförelseexempel mellan olika transportalternativ, gällande utsläpp av klimatgaser och samhällskostnader:

Tabell 1: Energiåtgång, CO₂- utsläpp och externa kostnader för emissioner

Transportslag	Fartyg 3840 ton Dieseldrivet	Fartyg 3840 ton LNG-drivet	Tåg 1000 ton Eldrivet	Lastbil 40 ton Euro 5
Energi kJ/tonkm	159	159	184	659
CO ₂ ekvivalenter g/tonkm	3,68	3,31	0,17	47,9
Externa kostnader Emissioner Transport av 3840 ton Göteborg- Kristinehamn	31 000 SEK	15 000 SEK	340 SEK	80 000 SEK

Containertransporter Göteborg-Kristinehamn

Sex moderna inlandscontainerfartyg av Vänermaxstorlek kan på årsbasis avlasta transportkorridoren Göteborg/Värmland (E45/E20) med 184 500 TEU eller 61 800 lastbilsheter.

Samhällseffekterna skulle bli minskade utsläpp och samhällskostnader per år enligt nedan:

- 10 000 ton CO₂
- 8,3 miljoner SEK externa kostnader emissioner

Trailertransporter och dispenstransporter Göteborg-Kristinehamn

Fyra inland-RoRo-fartyg av Vänermaxstorlek kan på årsbasis avlasta vägnätet Göteborg/Värmland (E45/E20) med 67 200 trailers per år.

Samhällseffekterna skulle bli minskade utsläpp och samhällskostnader per år enligt nedan:

- 10 700 ton CO₂ per år (LNG- drivet fartyg)
- 8 miljoner SEK externa kostnader emissioner (Dieseldrivet fartyg)

Flistransporter

Tre Vänermax-fartyg kan på årsbasis avlasta Vänerregionen på 102 miljoner tonkilometer eller med 27 000 lastbils ekipage med släp.

Samhällseffekterna skulle bli minskade utsläpp och samhällskostnader enligt nedan:

- 3 700 ton CO₂
- 4,9 miljoner SEK externa kostnader emissioner

Avfall och övriga bulkklaster

Elva mindre moderna inlandsfartyg med en lastförmåga på 1000 ton kan på årsbasis klara att överta 375 millioner tonkilometer bulkgoods i Vänerregionen.

Samhällseffekterna skulle bli minskade utsläpp och samhällskostnader enligt nedan:

- 13 600 ton CO₂
- 17,9 miljoner SEK externa kostnader emissioner

5.3. Infrastruktur och underhållskostnader

Underhållet för de svenska farlederna kostar per 1000 tonkm/pkm, 17 SEK per år. Motsvarande siffror för järnvägen och vägen är 122 SEK, respektive 95 SEK. Årliga investeringar i infrastruktur, utslaget på nuvarande trafik, är för de svenska farlederna 20 SEK per 1000 tonkm/pkm. Motsvarande siffror för järnväg och väg är 430 SEK respektive 180 SEK. (Centre for transport Studies, 2011)

Infrastrukturkostnaderna för vattenburna transporter är förhållandevis låga, vilket innebär att utdelningen för insatser i infrastruktur av farleder ger stor utdelning per krona i t.ex. sänkta CO₂-utsläpp och minskat buller. Detta kan vara ett skäl till att övriga EU investerar i ett utbyggt IWW- system. I samtliga länder som har inlandssjöfart i EU ökar trafiken på inlandsfarvatten och EU-kommissionen, DG TREN, har prognostiserat en 175-procentig ökning av detta trafikslag mellan 2005-2030.

6. Avslutning

Ovannämnda scenarier är en uppskattning på hur inlandssjöfarten skulle kunna utvecklas i Vänerregionen om EU:s regelverk för inlandssjöfart implementeras i Sverige. Som visat ovan skulle detta ge både vinster av ekonomisk och miljömässig karaktär i samhället. Det skall dock tilläggas att Länsstyrelsen Värmland anser att regelverket kring dessa nya transportmöjligheter bör utformas så att kraven på miljöhänsyn och säkerhet kan tillgodoses.

Värmlands Transportplan (2009) slår fast att *”Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen dödas eller skadas allvarligt samt bidra till att miljömålen uppnås och till ökad hälsa.”* Västra Götalandsregionen (VGR) har i sitt policydokument, *Klimatstrategi för Västra Götaland*, (2009) slagit fast att man eftersträvar effektiva godstransporter (fokusområde 2) och mer sjöfart (fokusområde 4). Detta skall åstadkommas genom att använda verktygen ”Offentlig upphandling” och ”Ågardirektiv till bolag och förvaltningar”. I VGRs policydokument, *Maritim Strategi för Västra Götaland* (Regionfullmäktige 2008), slår man fast att *”Utveckla sjötransporterna till och från Väneren är ett centralt, strategiskt mål för regionen”*.

Detta visar på att det finns positiva politiska signaler till att utveckla sjöfarten i Vänerregionen och att implementera EU:s regelverk för inlandssjöfart i Sverige skulle kunna hjälpa till att uppfylla både klimatpolitiska mål och minska samhällskostnader.