

VAD HÄNDER OM HANDELS- SJÖFARTEN TILL OCH FRÅN VÄNERN UPPHÖR?

En regionalekonomisk konsekvensanalys

Författare
Rapportnummer
Utgivningsår

Kristofer André, Kristina Westermark, Jonas Börjesson
10228681
2016



Titel: Vad händer om handelssjöfarten till och från Vänern upphör- en regionalekonomisk konsekvensanalys.

Författare: Kristofer Andrén, Kristina Westermark, Jonas Börjesson

WSP Sverige AB

Arenavägen 7

121 88 Stockholm-Globen

Tel: 010-722 50 00

E-post: info@wspgroup.se

Org nr: 556057-4880

Styrelsens säte: Stockholm

www.wspgroup.se/analys

Omslagsfoto: MV EKEN, Foto: Thun Bolagen

Utgivare: WSP Analys & Strategi		Publikation: <i>Här läggs publikationsnumret</i>	
Projektname: Regionalekonomisk konsekvensanalys Vänersjöfarten		Utgivningsår: 2016	Uppdragsnummer: 10228681
Författare: Kristofer Andrén, Jonas Börjesson, Kristina Westermark			
Titel: Vad händer om handelssjöfarten till och från Vänern upphör?			
Referat:			
Nyckelord: Göta Älv, Trollhätte kanal, Slussar, Vänersjöfart, Vänern, rAps, REGFlow			
ISSN:	Språk: Svenska	Antal sidor: 51	

Publisher: WSP Analys & Strategi		Publication: <i>Här läggs publikationsnumret</i>	
Project: Regional analysis commercial shipping on Lake Vänern		Publication year: 2016	Assignment number: 10228681
Authors: Kristofer Andrén, Jonas Börjesson, Kristina Westermark			
Title: What happens if the commercial shipping of goods on Lake Vänern is discontinued?			
Abstract:			
Key words: Göta Älv, Trollhätte kanal, Locks, coastal shipping, short-sea shipping, Lake Vänern, rAps, REGFlow			
ISSN:	Language:	Number 51	of pages:

FÖRORD

Inför den nationella handlingsplanen för infrastruktur har Trafikverket gjort en åtgärdsvalsstudie för slussarna i Trollhätte kanal, som bedöms vara uttjänta 2030 och måste åtgärdas. Västra Götalandsregionen och Region Värmland har, parallellt med Trafikverkets arbete, gett WSP Analys & Strategi i uppdrag att ta fram en regionalekonomiskkonsekvensanalys för att få kunskap om vilka effekter en eventuell nedläggning av handelssjöfarten på Vänern skulle få för regionerna. Projektet har genomförts av Kristina Westermark, Jonas Börjesson och Kristofer Andrén under 2016. Jörgen Svensson har tagit fram kartor. Författarna vill tacka på de delar av näringslivet kring Vänern som tog sig tid att delta i den workshop som genomfördes på försommaren hos Handelskammaren i Värmland.

Göteborg i oktober 2016

Andrén, Kristofer
Projektledare

SAMMANFATTNING

Nuvarande slussled genom Trollhätte kanal fyller 100 år 2016. Inför den nationella transportplanen (NTP:n) har Trafikverket gjort en åtgärdsvalsstudie för slussarna i Trollhätte kanal gjort bedömningen att slussarna är uttjänta år 2030. Dessutom har Trafikverket kommit fram till att fortsatta renoveringar inte är möjliga. Då återstår två alternativ. För att bibehålla handelssjöfarten på Vänern behöver en ny slussled byggas. Alternativet är att handelssjöfarten avvecklas och 1844 års slussled renoveras för fritidsbåttrafiken. Detta innebär att något måste ske, det finns inget nollalternativ där allt rullar på som vanligt. Därför är situationen med slussarna i Trollhättan unik. Investeringen för nya slussar i Trollhätte kanal uppgår till omkring 2,5–3,6 miljarder kronor (2016 års värden). För att avveckla befintliga slussar och vidta åtgärder för att upprätthålla turistsjöfarten uppgår investeringarna till omkring 650 miljoner kronor, enligt Trafikverket. Det finns således två vägar att gå där ena vägen innebär fortsatt handelssjöfart och den andra innebär ingen mer handelssjöfart.

Västra Götalandsregionen och Region Värmland har, parallellt med Trafikverkets arbete, gett WSP Analys & Strategi i uppdrag att ta fram en regionalekonomisk konsekvensanalys för att få kunskap om vilka effekter en eventuell stängning av slussleden skulle få för handelssjöfarten på Vänern och därmed för regionerna. Centralt har varit att kvantifiera de konsekvenser som företagen uppskattar kommer att drabba deras verksamhet. De mätbara effekter som WSP kunde identifiera avgränsades till Karlstadsregionen, men bedömningen är att en avvecklad handelssjöfart på Vänern sannolikt kommer få större effekter än de i rapporten beskrivna konsekvenserna.

REGIONALEKONOMISKA KONSEKVENSER

För att beräkna regionalekonomiska effekter av en nedläggning av Vänersjöfarten har olika metoder och modeller används. Ett modellverktyg är rAps (regionalt Analys- och prognosystem). rAps är ett verktyg för att göra olika typer av prognoser och effektanalyser av bland annat befolkning, arbetsmarknad och ekonomi för kommuner, delregioner eller län.

En avvecklad Vänersjöfart beräknas medföra en sysselsättningsminskning på drygt 1 400 årsarbetskraftstillfällen under de första sju åren efter avvecklingen enligt rAps. Denna minskning av sysselsättning uppskattas kosta samhället 53 miljoner kronor per år i snitt i den analyserade regionen i sysselsättningsstöd och inkomstbortfall.

Regionens BRP beräknas minska med drygt 3 500 miljoner kronor under motsvarande period vilket motsvarar nästan 5 procent av hela FA-regionen Karlstads bruttoregionprodukt (BRP) för år 2012.

TRANSPORTEKONOMISKA KONSEKVENSER

REGFlow är en metod som används för att utreda hur infrastrukturen kring Vänern skulle komma att utnyttjas om handelssjöfarten upphör. Detta för att bedöma kostnader och miljöpåverkan som förändringen medför. Analysen är

baserad på de befintliga godsvolymer som hanteras i Vänerhamnarna. Analys bygger på att de alternativa transportvägarna beräknas baserat på Trafikverkets grundantaganden. WSP har sedan gjort en externkostnadsberäkning för att kunna bestämma vad kostnaderna för samhället blir.

Generellt är sjöfarten som transportslag mindre miljöpåverkande och mer samhällsekonomiskt effektivt än lastbilen. En anledning till det är kravet av max 0,1 % svavel i fartygsbränslet. Förhållandet mellan transportslagen är enligt våra beräkningar att lastbilen är cirka 65 procent dyrare för samhället än om motsvarande gods hade fraktats via sjöfart, baserat på kronor per ton och tonkilometer (kr/tonkm).

Scenarioanalysen om transportarbetet inom Sverige visar att det blir lägre (23 procent). Ett skäl till att det blir lägre är att nuvarande flöden i scenariot måste gå via Göteborg vilket är kortare. Men i och med lastbilens högre totala samhällskostnad innebär en avveckling av slussarna kostnader för samhället i utsläpp och infrastrukturbelastning på cirka 20 miljarder kronor per år.

EKONOMISKA EFFEKTER

Effekterna på näringslivet som direkt kan härledas till en avveckling av handelssjöfarten på Vänern är kopplade till Valmets gjuteri i Karlstad som inte längre kan bedriva sin verksamhet som de gör idag. Men det finns även ökade transportekonomiska kostnader för samhället som är märkbara. De regionalekonomiska kostnaderna som skulle uppstå vid en avvecklad Vänersjöfart uppskattas till drygt 4 miljarder kronor under de första sju åren.

Årlig kostnad År 1-7

<i>BRP-minskning</i>	500 000 000
<i>Sysselsättning och inkomstbortfall</i>	53 500 000
<i>Transportekonomiska kostnader</i>	20 000 000
Totalt/år:	573 000 000 kr
Totalt över 7 år:	4 011 000 000 kr

TRAFIKSCENARIO

I den analys WSP har gjort av trafikscenariot är det E45 väster om Vänern som får den största ökningen även om vissa stråk får högre punktbelastning i vissa flaskhalsar. E45 är ett viktigt transportstråk lokalt, regionalt såväl som nationellt som förbinder Göteborgsregionen med Värmland och Norrland. Men Trafikverket har bedömt att den befintliga vägen saknar till stora delar mötteseparering och har en låg standard avseende trafiksäkerhet och framkomlighet.

Enligt scenarioanalysen kommer den tunga trafiken att öka med cirka fem procent i snitt och upp emot tio procent på vissa ställen. Dock bör det påpekas att en relativt liten ökning som fem procent av den tunga trafiken kan få betydande konsekvenser om den ökningen belastar vägar med låg framkomlighet och trafiksäkerhet.

Väg 44 vid Lidköping påverkas signifikant där trafiken ökar med upp till 9,6 procent, vilket innebär cirka ytterligare 80 tunga lastbilar per dygn. Dock kommer ökningen inte ske jämnt över året då godset som fraktas här är säsongsbetonat. Huvudsakligt gods är spannmål för export och importerat gödsel vilket har tydliga perioder av stora transportbehov. Just typen av gods kommer sannolikt att skapa stora flaskhalsar och ännu högre trafikbelastningar periodvis, än det genomsnittliga värdet som redovisas i analysen.

KONSEKVENSER FÖR NÄRINGSLIVET

Övergripande är att om slussarna läggs ned kommer företagen – och framförallt de större aktörerna runt Vänern – behöva rita om hela sin kund-, leverantörs- och konkurrenskarta med en betydligt snävare geografi som resultat. I klartext betyder detta att företagen får en mindre marknad att avsätta sina produkter i.

I denna typ av råvarubaserad industri är läge och tillgång till logistik – sjö, väg såväl som järnväg – avgörande för deras lokalisering och deras fortsatta verksamhet. Försvinner sjöfartsalternativet kommer transporten att bli dyrare på grund av minskad konkurrens mellan transportslagen. Vilket i sin tur skadar företagets konkurrenskraft.

En omedelbar konsekvens av en stängning av slussarna i Trollhättan innebär att Valmets gjuteri, det enda i sitt slag i världen, läggs ner direkt. Utan sjöfarten på Vänern kan de längre frakta sina skrymmande produkter till sina kunder. Det i sin tur leder till att Paper Province-klustret utarmas och världsunik kompetens försvinner.

Det som är gemensamt för företagen som har koppling till Vänersjöfarten är att de ligger där de ligger av samma skäl – råvarutillgång eller infrastrukturbehov – vilket gör att de har svårt att omlokalisera sin verksamhet. Företagen i regionen tillhör mogna branscher som i strukturomvandlingens spår följer samma väg som många andra svenska och västerländska industrier och blir center för särskild kompetens. De konkurrerar inte längre med pris utan med kunskap.

SAMLAD BEDÖMNING

Utifrån ett regionalekonomiskt perspektiv är bedömningen att det är lönsammare att investera i nya slussar eftersom alternativkostnaderna för att avveckla sjöfarten är högre. De mätbara konsekvenserna är dessutom endast uppmätta i Karlstadregionen, varför det kan antas att den totala kostnaden för hela regionen sannolikt är ännu högre. En investering i nya slussar bedöms också skapa bättre förutsättningar för regionens näringsliv och därmed arbetsmarknad att utvecklas på längre sikt.

De kvantifierbara effekterna som WSP direkt kunnat härleda till en nedläggning av handelssjöfarten på Vänern är kopplade till Valmets gjuteri i Karlstad. Vår bedömning är dock att en nedläggning av slussarna skulle få ytterligare konsekvenser runt hela Vänern. Till exempel står Billerud-Korsnäs inför ett beslut om huruvida de ska investera i en ny pappersmaskin vid

Gruvöns Bruk, en investering som enligt uppgift rör sig om 4 till 11 miljarder kronor. Även om Vänersjöfarten inte i sig är avgörande för detta beslut så menar företaget att det är en starkt påverkande faktor.

Med nya slussar som har högre kapacitet bedöms handelssjöfarten kunna bli mer företagsekonomiskt hållbart. Detta då de framtida slussarna möjliggör för reguljär containertrafik med en ökad lastkapacitet på cirka 50 TEU's vilket innebär en ökad intjäningsförmåga med 25 procent.

De vattenburna godsflöden som studerats utgör en relativt liten del av det totala godsflödet kring Vänern. Detta kan man se som att det finns potentiella volymer som kan föras över från den landburna infrastrukturen till sjöfart och därigenom bidra till att uppnå transportpolitiska miljömål med ett ökat inrikestransportarbete.

SLUTSATSER

- Minskad BRP på cirka 500 miljoner kronor per år
- Sysselsättningsstöd och inkomstbortfall 53 miljoner kronor per år
- Ökade samhällskostnader på grund av ökad lastbilstrafik uppgående till ungefär 20 miljoner kronor per år
- Ökad trängsel och minskad framkomlighet på vägnätet runt Vänern.
- Dyrare transporter för konkurrensutsatt exportindustri
- Mindre geografisk marknad för exportföretagen
- Specialistkompetens försvinner, klustret Paper Province utarmas.

Sammantaget finns det, som en konsekvens av handelssjöfartens upphörande, en överhängande risk för uteblivna investeringar i industrin kring Vänern och på medellångsikt kan det innebära att pappersindustrin dör ut.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRORD	4
SAMMANFATTNING	5
INNEHÅLLSFÖRTECKNING	9
1 INLEDNING	11
1.1 BAKGRUND TROLLHÄTTANS KANAL OCH SLUSSOMRÅDE	11
1.2 SYFTE MED RAPPORTEN	11
1.3 OMFATTNING	11
1.4 AVGRÄNSNINGAR	11
2 METODBESKRIVNING	12
2.1 METOD REGFLOW	12
2.2 METOD EXTERNKOSTNADSBERÄKNING	12
2.3 BESKRIVNING AV RAPS	13
3 REGFLOW ANALYS	14
3.1 VÄG	14
3.2 ANTAGANDEN SCENARIOANALYS	15
3.3 SCENARIOANALYS - VÄG	15
3.4 SCENARIOANALYS – JÄRNVÄG	18
3.5 GENERELLA OBSERVATIONER	18
3.5.1 HAMNAR	19
3.5.2 VÄG	19
3.5.3 JÄRNVÄG	19
4 EXTERNKOSTNADSANALYS	20
4.1 KOSTNADSUNDERLAG	20
4.1.1 INFRASTRUKTURKOSTNADER/SLITAGE	20
4.1.2 OLYCKOR	20
4.1.3 TRÄNGSEL	20
4.1.4 BULLER	21
4.1.5 LUFTFÖRORENINGAR	21
4.1.6 UTSLÄPP I VATTEN, STRANDMILJÖ OCH BOTTEN	21
4.2 INTERNALISERING	21
4.3 EXTERNKOSTNADSANALYS NEDLAGD VÄNERSJÖFART	24
5 REGIONALEKONOMISKA KONSEKVENSER	26
5.1 WORKSHOP	26
5.2 TEORI: GLOBALA OCH LOKALA FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR FÖRETAGEN	27
5.3 EFFEKTER PÅ KORT SIKT – SMÅ TAPP I SYSSELSÄTTNING	28

5.4	EFFEKTER PÅ LÅNG SIKT – RISK ATT TAPPA KONKURRENSKRAFT	29
5.5	NEDLAGT VÄNERSJÖFART OCH ÖKAD SÅRBARHET	29
5.6	INDUSTRI MED UTLÄNDSKT ÄGANDE	30
5.7	NEDLAGD INFRASTRUKTUR OCH FÖRLORAD FLEXIBILITET	30
5.8	OSÄKER FRAMTID FÖR HELA SEKTORN	31
5.9	PAPER PROVINCE – LOKALT KOMPETENSKLUSTER MED GLOBAL KONKURRENSKRAFT	32
5.10	SUMMERING: ÖKAD SÅRBARHET OCH TAPPAD KONKURRENSKRAFT	33
6	REGIONALEKONOMISKA EFFEKTER AV EN NEDLÄGGNING AV VÄNERSJÖFARTEN	35
6.1	INGÅNGSVÄRDEN RAPS-ANALYS	35
6.2	EFFEKTER PÅ SYSSELSÄTTNING	36
6.3	EFFEKTER PÅ BRP	37
6.4	SUMMERING AV DE REGIONALEKONOMISKA EFFEKTERNA	37
7	DISKUSSION & SLUTSATSER	39
7.1	REGIONALEKONOMISKA KONSEKVENSER	39
7.1.1	ARBETSMARKNAD	39
7.1.2	TRANSPORT	41
7.1.3	NÄRINGSLIV	42
7.2	BEDÖMNING AV KONSEKVENSERNA	43
	REFERENSER	45
	BILAGA 1 FÖRBEREDANDEFRÅGOR: KONSEKVENSEN AV NEDLAGD VÄNERSJÖFART	47
	BILAGA 2 – PWC MATRIS OCH FÖRDELNINGSNYCKEL	48
	BILAGA 3 – ÅRSDYGNSTRAFIK	49

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND TROLLHÄTTANS KANAL OCH SLUSSOMRÅDE

Farleden längs Göta älv är drygt 80 km lång. Den passerar tretton broar, varav tio är öppningsbara, och sex slussar som kompenserar för 44 meters nivåskillnad mellan Vänern och Kattegatt. Farleden med slussar är öppen för trafik dygnet runt, året om. År 2014 passerade omkring 1 000 lastfartyg och 2 500 fritidsbåtar vid Klaffbron i Trollhättan.

Den fördjupade byggtekniska utredning som Trafikverket har genomfört under 2015 och 2016 förstärker tidigare bedömningar avseende slussarnas tekniska status. Den samlade bedömningen är att slussarnas tekniska livslängd passeras omkring år 2030. Problemen med slussarna härrör främst från slussarnas betongkonstruktioner och trots omfattande reparationer sedan 1930-talet bedöms inte en förlängning av livstiden efter 2030 vara möjligt med den renoveringsteknik som finns tillgänglig idag.¹

1.2 SYFTE MED RAPPORTEN

Trafikverket genomför en åtgärdsvalsstudie om Vänersjöfarten som underlag inför den Nationella åtgärdsplaneringen. Där ingår bl.a. en Samlad effektbedömning (SEB) och en Samhällsekonomisk kalkyl (SEK) som en del av beslutsunderlaget. Dessa bedömningar tar inte hänsyn till det regionalekonomiska perspektivet i ett större sammanhang. Att fånga in mer av regionalekonomiska effekter utifrån ett antal modeller och metoder är något denna rapport ämnar bidra med.

Västra Götalandsregionen och Region Värmland har ett behov av att belysa vilka konsekvenser en nedlagd handelssjöfart kan få för regionerna. Vilka effekter kan uppstå vid en utebliven investering i nya slussar och om således handelssjöfarten till och från Vänern upphör. Syftet med denna rapport är att belysa dessa frågor utifrån ett antal metoder och modeller.

1.3 OMFATTNING

Analysen görs primärt utifrån ett intressentperspektiv med fokus på berörda rederier, hamnar samt varuägare. Datainsamling från intressenterna sker på ett strukturerat sätt för att kunna aggregeras och lyftas in i lämplig regionalekonomisk modell för att kunna bedöma effekterna i de berörda regionerna (t.ex. rAps).

1.4 AVGRÄNSNINGAR

Uppdraget omfattar näringslivet i Västra Götalandsregionen och Region Värmland som har någon koppling till Vänersjöfarten.

Studien är geografiskt avgränsad till Region Värmland och Västra Götalandsregionen samt trafiken till hamnarna kring Vänern och de alternativa hamnarna Uddevalla, Göteborg, Hallands Hamnar, Oxelösund, Norrköping, Västerås och Skutskär.



Farleden med slussar är öppen för trafik dygnet runt, året om. År 2014 passerade omkring 1 000 lastfartyg och 2 500 fritidsbåtar

¹ (Trafikverket 16:1, 2016)

Avseende vägstråk har studien avgränsats till Europavägar och riksvägar samt direkta anslutningar till hamnarna. På järnvägssidan innefattas stråk som anses relevanta med avseende på koppling till godstransporter.

2 METODBESKRIVNING

I detta kapitel beskrivs de olika metoder som har använts för att samla in och redovisa data.

2.1 METOD REGFLOW

REGFlow används för att ta reda på vilken effekt en förändring av de sjöburna godsflödena på Väneren får på landtransporterna. Analysen utgår från Vänerhamns faktiska hamnvolymer för år 2015. Dessa hamnvolymer har sedan styrts om baserat på Trafikverkets² antaganden om potentiella transportflöden från 2030 om Trollhätte sluss avvecklas.

Initialt har de faktiska godsvolymererna i de utvalda hamnarna sammanställts och samkörts med Trafikverkets årsdygnstrafikdata.³ Därefter har volymerna för varje hamn delats upp på SAMGODS godsslagsindelning utifrån hur fördelningen såg ut per hamn år 2015. Analysen har endast baserats på dagens faktiska volymer och inte på prognostiserade värden.

I scenariot har antaganden gjorts för respektive hamn avseende hur transportflöden på land skulle påverkas om handelssjöfarten på Väneren skulle upphöra. Detta innebär att analysen visar på hur gods som idag går via hamnarna skulle påverka och eventuellt belasta landinfrastrukturen. Antagandena är baserade på Trafikverkets PWC-data (Production, Warehousing & Construction, se bilaga 2) som uppger ursprung och destination för godset samt befintliga transportflöden. Godsvolymererna är baserade på statistik från Vänerhamn AB som analyserats baserat på samlade erfarenheter om produktions- och konsumtionsområden samt transportstrukturen i och genom området.

Utifrån resultatet av scenarioanalysen kan väg- och järnvägsstråk med ökad belastning respektive minskad belastning pekats ut. För de stråk som enligt scenarioanalysen får en stor belastningsökning görs en övergripande bedömning av belastning idag (utifrån Trafikverkets mätningar av vägtrafikflöden och statistik för godståg), kapacitet i nuläget samt planerade åtgärder för att få en bild av eventuella framtida kapacitetsproblem.

2.2 METOD EXTERNKOSTNADSBERÄKNING

För att belysa påverkan på samhällsnyttan har en externkostnadsanalys genomförts. Metoden som används är baserad på samma metod som används av Vierth & Sowa (2015)⁴. En anpassning av metoden har gjorts avseende beräkningarna då resultatet presenteras i tonkilometer (tonkm).

² (Trafikverket 16:1, 2016)

³ (Trafikverket 16:3, 2016)

⁴ (Vierth & Sowa, Externa kostnader i transportscenarier med utökad användning av sjöfart, 2015)

Denna anpassning är gjord för att datan ska kunna jämföras på ett enhetligt sätt.

För att värdera kostnaderna av de externa effekterna har ASEK⁵ uppgifter och antaganden använts och utsläppsunderlaget har baserats på NTM Calc⁶ webbaserade verktyg.

Analysen redogör initialt för externa kostnader. Därefter kompletteras analysen med en analys som inkluderar internaliserade kostnader. Det handlar då om skatter och avgifter som internaliserar externa kostnader, i realiteten avgifter och skatter som respektive transportslag betalar.

2.3 BESKRIVNING AV RAPS

För beräkningar av vilka regionalekonomiska effekter en nedläggning av Vänersjöfarten skulle medföra har modellverktyget rAps (regionalt Analys- och prognosystem) använts. rAps är ett verktyg för att göra olika typer av prognoser och effektanalyser av bland annat befolkning, arbetsmarknad och ekonomi för kommuner, delregioner eller län.⁷ Modellen arbetar med detaljerade data. Exempelvis är befolkningen indelad efter ålder, kön, födelseland och utbildning, produktionen är uppdelad på 49 branscher och arbetskraftsefterfrågan är specificerad efter utbildningsbakgrund.

Modellen är uppbyggd från samband både på kommunal och regional nivå, och består av fem delmodeller:

- (1) Befolkning,
- (2) Arbetsmarknad,
- (3) Regionalekonomi,
- (4) Bostadsmarknad, och
- (5) Eftermodell för kommuner.

rAps-modellen drivs av efterfrågan riktad mot regionens produktionssystem i form av export, bruttoinvesteringar samt statlig och kommunal konsumtion och bygger i grunden på så kallade input-outputtabeller som beskriver varuflöden mellan alla olika sektorer i ekonomin. Detta medför att det på ett detaljerat sätt går att analysera hur förändringar i en bransch påverkar andra branscher. Input- outputtabellerna grundar sig på Statistiska centralbyråns (SCB) nationalräkenskaper. Vid sidan av de efterfrågesamband som redan finns i modellen är det möjligt att ta bort eller lägga till nya efterfrågekomponenter, exempelvis för att återge den efterfrågan som en högskola genererar. Direkta sysselsättningsförändringar i en bransch ger i modellen upphov till indirekta effekter i form av underentreprenörer, varuleveranser och tjänster direkt kopplade till den aktuella branschen. Dessa indirekta effekter uppstår på grund av spridningseffekterna i ekonomin genom ökad/minskad efterfrågan på underleverantörers varor och tjänster. De direkta och indirekta effekterna på sysselsättningen innebär i sin tur förändrade

⁵ (Trafikverket 16:2, 2016)

⁶ (Nätverket för Transporter och Miljön, 2016)

⁷ <https://www.h5.scb.se/raps/pdf/InfobladrAps.pdf>

inkomster i regionen. De förändrade inkomsterna påverkar konsumtion och efterfrågan på varor och tjänster. Därmed uppstår även inducerade effekter på sysselsättning och BRP i regionen.

3 REGFLOW ANALYS

I detta kapitel presenteras de befintliga flödena till och från Vänerhamnarna samt de större vägarna och järnvägsstråken för gods med koppling till området (se kartorna 1 & 2). Kapitlet innehåller även en uppskattning av det förändrade nyttjandet av infrastrukturen som uppstår vid en stängning av slussarna i Trollhättan. Som underlag till scenariot har Vänerhamn AB:s egen statistik (bilaga 2) använts. Dessutom har en indelning till Samgods godsslagsmodell applicerats.

3.1 VÄG

Vägstråken (Europavägarna, relevanta tvåsiffriga riksvägar samt direkta anslutningar till hamnarna) som har inkluderats i denna studie beskrivs grafiskt i karta 1. Vägar som innefattas är Europavägarna E6, E20, E18, E44 och E45 samt riksvägarna 26, 61 och 51. Trafiken i nuläget har hämtats från



Karta 1 – Hamnar och vägstråk av betydelse för analysen

Trafikverkets⁸ årsdygnstrafik (ÅDT) för tung trafik på respektive väg och är baserad på 2015 års siffror⁹. Resultatet beskrivs i tabellform i bilaga 3.

⁸ (Trafikverket, 2016)

⁹ (Trafikverket 16:3, 2016)

3.2 ANTAGANDEN SCENARIOANALYS

Scenarioanalysen utgår från förändringen av godsflödena baserat på de faktiska hamnvolymererna för år 2015 (JA2015). Därefter har volymerna för varje hamn delats upp på destinationer baserat på en fördelning utifrån trafikverkets PWC-data (se bilaga 2).

Dessa volymer orsakas inte av en ökad transportefterfrågan totalt utan förklaras snarare av en överflyttning av godsvolymer från sjö till väg och järnväg, det vill säga att den totala volymen av gods är konstant. Det som förändras är var och hur godset transporteras över regiongränsen. Antaganden för hur denna omfördelning av godsflöden påverkar landinfrastrukturen är uppdelat per hamn och presenteras i scenarioanalysen.

För scenarioanalysen har antaganden gjorts för varje hamn vad gäller påverkan på landinfrastruktur vid en nedläggning av Vänersjöfarten. De antaganden som scenarioanalysen bygger på är följande:

1. Handelsflödena baseras på Trafikverkets PWC-data.
2. Hamnarna är utgångspunkterna för exportgodset i analysen.

Vidare så förenklas verklighetens logistikflöden kraftigt i scenarioanalysen genom att endast de främsta transportflödena per hamn tas med i scenarioanalysen.

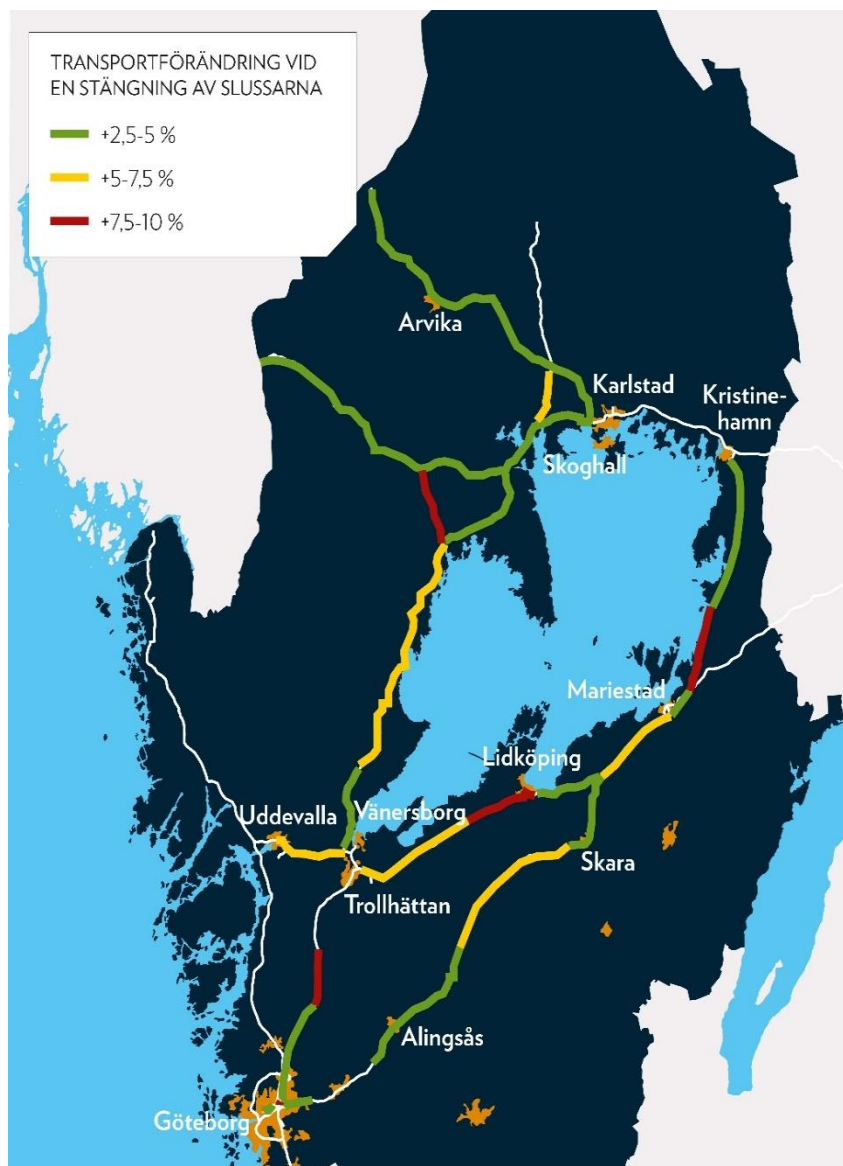
När det gäller analysen för transportflöden på land har vissa förenklingar gjorts även här. För trailerflöden antas endast enkelresor vilket innebär att resultatet för transporter på land i scenariot ligger under verklighetens siffror.

Underlaget och samtliga antaganden vad avser volymförändringarna i hamnarna beskrivs närmare i bilaga 2.

3.3 SCENARIOANALYS - VÄG

Resultatet av scenarioanalys för väg indikerar att ett antal vägstråk får en ökad belastning. Denna ökade belastning kommer från framförallt tung trafiken som beräknas öka med mer än fem procent från JA2015. I tabell 3.1 beskrivs förändringen från JA2015 samt förändringen från dagens volymer. Förändringarna är grafiskt illustrerade i karta 2.

Scenarioanalysen pekar på en signifikant ökning av den tunga trafiken på väg 26 från Kristinehamn till Mariestad. E20 förutses få en högre belastning på grund av ökade transporter till/från Göteborg och Uddevalla. Även vissa kritiska punkter/flaskhalsar i systemet har identifierats, till exempel infarten i Tingstadstunneln från E45 västgående som ökar med 8,66 procent. I en så hårt belastat trafikpunkt är det en signifikant ökning av tunga lastbilar. Det bör noteras att det trafiksystem som analyserats i stor utsträckning redan idag har stora behov av uppgradering och det finns många flaskhalsar redan vid dagens trafikmängder.



Karta 2 Trafikökning VGR & RV Scenario Nedlagd Vänersjöfart

Tabell 3.1 – REGFlow analys – Vad händer om Vänersjöfarten läggs ner?

	Östlig sträckning			Västlig sträckning		
	ÅDT 15	ÅDT Scenario	% ökning	ÅDT 15	ÅDT Scenario	% ökning
Riksgränsen r61	328	341	4,1%	328	328	0,2%
Åmotsfors r61	307	320	4,4%	307	308	0,3%
Arvika r61	395	408	3,4%	395	396	0,2%
Fagerås r61	351	364	3,6%	399	399	0,1%
Karlstad v R61	994	1 007	1,3%	995	995	0,0%
Arvika S 175	119	119	0,5%	119	119	0,4%
Värmlandsnysäter 175	102	102	0,6%	102	102	0,4%
Åmål Mo 528	54	56	4,4%	54	58	8,2%
Svanskog 528	70	72	3,4%	70	74	6,3%
Årjäng Ö E18	458	473	3,4%	458	463	1,2%
Töcksfors Ö E18	514	529	3,0%	514	519	1,0%
Töcksfors Riksgränsen E18	465	481	3,3%	433	438	1,2%
Kristinehamn c E18	1034	1 039	0,5%	1105	1 120	1,4%
Kristinehamn ö E18	806	811	0,6%	832	847	1,8%
Karlstad C E18	1827	1 835	0,4%	1776	1 784	0,4%
Karlstad V E18	950	958	0,8%	950	958	0,8%
Furubacka E 18	802	809	0,9%	909	910	0,1%
Grums Slottsbron E 18	772	798	3,3%	812	824	1,4%
Segmon V E18	424	443	4,5%	424	425	0,2%
Fagerås N E45	186	199	6,9%	186	186	0,0%
Segmon S 45	424	438	3,2%	424	438	3,4%
Säffle S 45	475	489	2,9%	433	447	3,3%
Åmål N 45	510	523	2,7%	510	524	2,8%
Åmål S 45	340	356	4,9%	340	359	5,6%
Köpmannebro 45	341	358	4,9%	324	343	5,9%
Mellerud 45	344	361	4,9%	344	363	5,6%
Frändefors 45	485	502	3,4%	485	504	3,9%
Vänersborg s 45	565	582	3,0%	510	529	3,8%
Trollhättan C 45	948	965	1,8%	903	922	2,1%
Lilla Edet C 45	524	526	0,4%	511	537	5,1%
Ale C 45	817	819	0,3%	763	789	3,4%
Bohus C 45	863	865	0,3%	809	835	3,2%
Hjällbo C 45	1075	1 077	0,2%	1036	1 062	2,5%
Gamlestaden	1479	1 481	0,1%	1386	1 412	1,9%
Tingstadmotet E45 in	450	452	0,5%	300	326	8,7%
Svinesund E6	1218	1 229	0,9%	1230	1 246	1,3%
Tanum S E6	1387	1 398	0,8%	1390	1 406	1,1%
Uddevalla/Torp N E6	1706	1 717	0,6%	1748	1 764	0,9%
Kvillebäcken	450	469	4,2%	1800	1 852	2,9%
Frihamnen	2216	2 235	0,9%	2347	2 399	2,2%
Lundbytunneln	1908	1 927	1,0%	2109	2 161	2,5%
Åbromotet	3120	3 124	0,1%	3110	3 128	0,6%
Kungsbacka	2427	2 431	0,2%	2615	2 633	0,7%
Laxå C	978	1 009	3,1%	923	944	2,3%
Finnerödja	851	862	1,2%	847	861	1,6%
Lyrestad S E20	847	858	1,3%	818	832	1,7%
Fredslund E20	1142	1 161	1,7%	1142	1 190	4,2%
Mariestad E20	1110	1 129	1,7%	1110	1 158	4,3%
Mariestad s E20	935	954	2,0%	935	983	5,2%
Götene E20	731	750	2,6%	876	924	5,5%
Skara	1043	1 060	1,7%	966	1 011	4,7%
Vara	890	907	1,9%	861	906	5,2%
Vårgårda	1060	1 077	1,6%	1060	1 105	4,2%
Alingsås	1229	1 246	1,4%	1140	1 185	3,9%
Partille	2372	2 389	0,7%	2240	2 285	2,0%
Olskroken	1200	1 217	1,4%	1300	1 345	3,5%
Hasslerör 26	374	383	2,6%	374	409	9,4%
Sjötorp 26	345	354	2,9%	345	380	10,2%
Otterbäcken 26	440	450	2,2%	440	475	8,0%
Kristinehamn 26	543	552	1,7%	543	557	2,6%
Götene 44	457	467	2,2%	457	475	3,9%
Lidköping 44	560	613	9,6%	560	588	5,2%
Trollhättan öst 44	744	797	7,2%	745	774	3,9%
Trollhättan 44/45 v Stallbackabron	1239	1 292	4,3%	1277	1 307	2,4%
Trollhättan Väst 44	1044	1 111	6,4%	1043	1 090	4,5%
Uddevalla SÖ 44	926	993	7,3%	998	1 045	4,7%
Uddevalla c 44	1021	1 088	6,6%	1060	1 107	4,4%

“ Den tunga trafiken kommer att öka längs E45 med ca 5% överlag och uppemot 10% på vissa ställen t.ex infarten i Tingstadstunneln mot Hisingen från E45.

E45 är ett viktigt transportstråk lokalt, regionalt såväl som nationellt. Vägen är viktig för kopplingen mellan Göteborgsregionen med Värmland och Norrland. Vägen är till stora delar inte mötteseparerad och har bedömts ha en låg standard avseende trafiksäkerhet och framkomlighet. Trafikverket menar E45 inte lever upp till vägens funktion som viktig kommunikationsled för person- och godstransporter inom det nationella vägnätet¹⁰.

Den tunga trafiken kommer enligt scenarioanalysen att öka längs E45 med cirka fem procent i snitt och uppemot tio procent på vissa ställen, till exempel infarten i Tingstadstunneln mot Hisingen från E45. En relativt liten ökning som fem procent av den tunga trafiken kan få stora konsekvenser när den ska trafikera vägar som bedöms ha brister i framkomlighet och trafiksäkerhet.

E20 är en kraftigt olycksbelastad väg, inte minst på sträckor där mötteseparering saknas. Blandtrafiksituation (oskyddade trafikanter, personbilar, lastbilar, långsamtgående fordon, genomfartstrafik) medför också ökade risker för trafikolyckor. Regeringen har i den nationella planen för transportsystemet 2014–2025 inrymt en satsning på E20 genom Västra Götaland. Det betyder att hela E20 genom Västra Götaland kommer att vara mötteseparerad till år 2025. Regeringens beslut innebär också att hela E20 genom Västra Götaland på sikt ska byggas ut till 2+2-väg¹¹. Om handelssjöfarten på Vänern upphör är det främst den västgående trafiken som ökar med cirka 50 tunga lastbilar per dygn och år, men även den östgående trafiken påverkas signifikant.

Importvolymerna kommer att öka belastningen på vägnätet i det undersökta området. Störst förändring får väg 44 vid Lidköping där trafiken ökar upp med 9,6 procent, vilket innebär cirka 80 tunga lastbilar ytterligare per dygn och år. Dock kommer ökningen på väg 44 inte ske jämnt fördelat över året. Typen av gods i detta område är tydligt säsongsb beroende med transporter av spannmål för export och gödsel som importeras. Säsongsb beroendet kan därför komma att skapa flaskhalsar och periodvis ännu högre trafikbelastningar än vad som är beskrivet ovan.

3.4 SCENARIOANALYS – JÄRNVÄG

De volymer som förutses nyttja tåg i större utsträckning är primärt systemupplägg för export av pappersprodukter från Karlstadtrakten. Detta innebär att det kommer att ske en ökning av järnvägsvolymer till och från regionen, via Göteborgs Hamn. Effekten blir en ökad belastning på Västra Stambanan och Vänerbanan.

För mer exakta resultat krävs en djupare analys av vilka godståg som ligger inlagt i Trafikverket Bas2015 och vilken kapacitet som finns tillgänglig idag i befintliga tåglägen.

3.5 GENERELLA OBSERVATIONER

De största förändringarna kopplade till en nedläggning av Vänersjöfarten som framkommit i scenarioanalysen är trailerflödena vid Väners östra delar.

¹⁰ (Trafikverket 12:1, 2012, s. 15)

¹¹ (Trafikverket 16:4, 2016)

Vänerområdet är en betydande exportregion vilket skapar obalanser i flödena vilket i sin tur genererar en större andel tomtransporter. Vissa flaskhalsar blir väldigt svåra att åtgärda. En sådan är E45 in i Tingstadstunneln. Sannolikt kommer landinfrastrukturen fortsatt att vara ansträngd i och kring Göteborgs hamn.

3.5.1 HAMNAR

Hamnarna runt Väneren belastas olika utifrån deras olika beskaffenhet och nuvarande flöden. I rapporten har marknaden för sjötransporter omfattat förändring av befintliga sjötransporter (container, RoRo och bulk) vilka primärt används för import och export till Sverige. Potentiellt kan det också finnas en marknad för inlandssjöfart (se exempelvis Mariterm 2013)¹² men med tanke på att inrikesflödena till största del är industriflöden är det svårt att dra slutsatser om den framtida potentialen.

3.5.2 VÄG

När det gäller effekten på vägarna visar analysen en generellt modest ökning i procent. En nedläggning av Vänersjöfarten ökar procentuellt sett inte belastningen av landinfrastrukturen på något avgörande sett. Men, procenten är ett snitt och baserat på kunskap om typ av gods som ska fraktas samt typ av väg som kommer att belastas behöver analysen nyanseras något. Belastningen av berörda vägar kommer att märkas olika tydligt beroende på tid på dygnet och tid på året. Även om vägarna klarar maxkapacitet sett över ett dygn kan det under rusningstrafik uppstå flaskhalsar och svårighet att få trafiken att flöda. Några varuslag är dessutom väldigt säsongrelaterade vilket kan innebära att det blir mycket högre belastningar under kortare tidsperioder.


I befintliga ÅDT-siffror ingår, beroende på typ av stråk, en mindre eller större andel distributionsbilar eller liknande. Dessa fordon är mindre än de trailers med släp som transporterar till och från hamnarna. Detta gör att beräknad volymökning på ett stråk upplevs mindre än om man relaterar till endast verkligt tung trafik.

Vägsystemet kring Väneren anses eftersatt och består i stor utsträckning av landsväg med mötande trafik. Vägarnas sträckning är ofta igenom samhällen, exempelvis Frändefors, Alingsås och Mellerud vilket påverkar hastighet och kapacitet. Samma infrastruktur är redan idag hårt belastad med höga trafikflöden så även de mindre ökningarna som analysen indikerar kan skapa problem.

De vattenburna godsflödena utgör en relativt liten del av det totala godsflödet kring Väneren. Detta kan ses som att det finns utrymme för godsvolymer att föras över från den landburna infrastrukturen till sjöfart och därmed avlasta väginfrastrukturen.

3.5.3 JÄRNVÄG

Järnvägsstråken i och kring Väneren kommer att påverkas i viss mån. Järnvägen antas få en viss ökad belastning genom att volymer, primärt containrar, flyttas från att ha gått sjövägen via hamnar i Väneren till att åka



Vägnätet består i stor utsträckning av landsväg med mötande trafik samt att sträckningen ofta går igenom samhällen, exempelvis Frändefors, Alingsås och

¹² (MariTerm AB, 2013)

järnväg till och från Göteborgs Hamn. För att bedöma effekterna av förändrat kapacitetsutnyttjande på järnväg behöver en djupare analys genomföras.

4 EXTERNKOSTNADSANALYS

Externkostnader uppkommer av olika orsaker i en transportrelation. Analysen av externkostnader innefattar: Infrastrukturkostnader/slitage, olyckor, trängsel, buller, luftföroreningar (NO_x och SO_x) och partiklar samt klimateffekter vilka utgörs av CO₂ och emissioner i vatten samt effekter på strandmiljö och botten¹³. Tabell 4.1 visar respektive externkostnad efter vilket transportslag kostnaden berör; väg, järnväg eller sjöfart.

Tabell 4.1 – Kostnadsposter

Väg	Järnväg	Sjöfart
Infrastruktur/slitage	Infrastruktur/slitage	
Olyckor	Olyckor	
Trängsel	Trängsel	
Buller	Buller	
Luftföroreningar	Luftföroreningar	Luftföroreningar
Koldioxidemissioner	Koldioxidemissioner	Koldioxidemissioner
		Utsläpp och buller i vatten och effekter på strandmiljö och botten.

4.1 KOSTNADSUNDERLAG

ASEK tillhandahåller underlag för de externa kostnaderna efter typ av fordon, vägtyp och hur det värderas i monetära termer. Flik 13 i ASEK¹⁴ bilaga med kostnadsunderlag ger marginalkostnader för trafikens externa kostnadsposter i ett genomsnitt för all trafikmiljöer. De externa kostnaderna per kostnadspost per trafikslag i tonkm presenteras i tabell 4.2.

4.1.1 INFRASTRUKTURKOSTNADER/SLITAGE

Slitagekostnaderna är de kostnader som uppstår vid användning av vägar och järnväg. Sjöfarten medför inget slitage enligt ASEK.

4.1.2 OLYCKOR

Kostnaderna för en olycka består av bland annat sjukvård, produktionsbortfall och kostnader för den enskilde individen kopplat till förlust av liv och hälsa. Sjöfartens kostnader antas vara noll, samt att regleringar som lotsplikt gör att olyckor normalt sätt inte inträffar.

4.1.3 TRÄNGSEL

ASEK antar att trängsel endast uppstår i storstadsområden och det gör beräkningar väldigt vanskliga att göra schablonmässigt. Därför tas inte någon hänsyn för trängsel i något trafikslag.

¹³ (Vierth & Sowa, Externa kostnader i transportscenarier med utökad användning av sjöfart, 2015, s. 15)

¹⁴ (Trafikverket 16:2, 2016) Bilaga kalkylvärden asek 6, flik 13

- 4.1.4 BULLER
 Kostnader för buller beräknas utifrån olika parametrar för fordonet, såsom längd, vikt, hastighet med mera.
- 4.1.5 LUFTFÖRORENINGAR
 Vad avser luftföroreningar och CO₂-emissioner så ger ASEK ett bra kostnadsunderlag. Vidare har NTM Calc (Network for transport measures) kalkylverktyg använts för att ta fram utsläpp i kilogram per fordonskilometer för ett specifikt fartyg eller fordonstyp. Detta har sedan kostnadsberäknats med hjälp av ASEK-värdena.



Figur 1 – MV EKEN (Vänermax) Ägs och drivs av Thun bolagen

- 4.1.6 UTSLÄPP I VATTEN, STRANDMILJÖ OCH BOTTEN
 Även om påverkan på strand och bottenmiljö samt utsläpp i vatten är kända orsaker till externa kostnader så har inte ASEK några värden för detta vilket gör att värdet sätts till noll för detta i underlaget.

Tabell 4.2 Externa kostnader kr per tonkm – Olika miljöklasser fordon/fartygstyp

	Väg	Sjöfart
Miljöklass	EURO 4	Tier II
	60 tons lastbil 20 mt last.	Bulk Carrier 4800 dwt, 2500 GT
Slitage/infrastruktur	0,02 kr	-
Olyckor	0,015 kr	-
Trängsel	0	-
Buller	0,05	-
NO _x	0,29kr kr	0,207 kr
SO ₂	0,04 kr	0,04kr
PM	0,09 kr	0,053 kr
Koldioxidemissioner CO ₂	0,07 kr	0,011 kr
Kr per tonkilometer	0,613 kr	0,285 kr

4.2 INTERNALISERING

Internalisering innebär att de externa kostnaderna prissätts så att de kan beräknas och föras över till interna kostnader. Det innebär att stat eller infrastrukturhållande myndighet tar ut en avgift eller skatt av brukaren, det vill säga att transporten själv bär en del av den kostnad som uppstår av transporten. Måttet på hur mycket av sin kostnad som transportslaget bär självt benämns internaliseringsgrad. De olika internaliserande skatterna eller avgifterna för respektive trafikslag presenteras i tabell 4.3.

Tabell 4.3 - Internaliserande avgifter

Väg	Sjöfart
Bränsleskatt	Farledsavgift
	Slussavgift (Trollhätte kanal)
	Passageavgift (GBG Hamn)

Vad avser landtransporter inkluderas endast bränsleskatter som en internaliserad avgift. Eurovinjetten och fordonsskatten betalas per år och är därmed en förutsättning för trafiken. För att kunna ta fram ett värde för lastbilstrafiken baseras dieselpriset på ett snittpris i Sverige 2013 på 13 kr¹⁵, samt en skattesats på 57 procent.¹⁶ Detta ger, baserat på en last om 20 ton per ekipage, en internaliserad avgift om 0,185 kr per tonkilometer (se tabell 4.4).

Tabell 4.4 – Internaliserande avgifter specificerat.

Kr/Tonkm	Väg	Sjöfart
Bränsleskatt	0,185 kr	
Farledsavgift - Fartyg		0,0051 kr
Farledsavgift - Last		0,0106 kr
Slussavgift - (Trollhätte kanal)		0,0043 kr
Total kr/tonkm	0,185 kr	0,0201 kr
Lotsavgift (ej inkluderad)		0,0147 kr
Gross tot/tonkm		0,0348 kr



vänersjöfartens externa kostnader, trots sin relativt låga internaliseringsgrad, är 40% lägre per tonkilometer än vad lastbilstransporten är”

Brukarna av Vänersjöfarten betalar ett antal avgifter för sin trafik. De betalar dels en farledsavgift till Sjöfartsverket som beräknas på fartygets bruttoton (GT) och godsmängden¹⁷, dels en så kallad trossavgift för slussarna i Trollhätte kanal¹⁸. Även lotsavgiften¹⁹ är obligatorisk men eftersom den anses ligga till grund för den låga tillbuds/olycksfrekvensen skall den inte räknas med eftersom den då skulle dubbelräknas. I tabell 4.4 presenteras beräkningarna för respektive internaliserade avgift för väg respektive sjöfart. I den efterföljande tabellen (tabell 4.5) redovisas samhällskostnaderna per tonkilometer fraktat gods uppdelat på väg och sjöfart.

Tabell 4.5 – Samhällskostnader per tonkm fraktat gods Sjöfart mot Lastbil.

	Väg	Sjöfart
Miljöklass	EURO 4	Tier II
	Kr/tonkm för 60 tons lastbil 20 mt last.	Bulk Carrier 4800 dwt, 2500 GT
Externakostnader per tonkm	0,61 kr	0,29 kr
Avgifter per tonkm	0,19 kr	0,02 kr
Internaliseringsgrad %	31,1%	6,8%
Samhällskostnader per tonkm	0,43 kr	0,26 kr

¹⁵ (SPBI, 2016)

¹⁶ (Ekonomifakta, 2016)

¹⁷ (Sjöfartsverket 16:1, 2016)

¹⁸ (Sjöfartsverket, 2015)

¹⁹ (Sjöfartsverket 16:2, 2016)

Sjöfartens bränsle är skattebefriat eftersom fartygen har förmåga att bära sitt eget bränsle och kan införskaffa bränsle där det är mest förmånligt. Därmed finns det ingen möjlighet för staten att ta ut en skatt på bränslet. När det gäller bränsle för vägtransporter finns det indikationer på att fordon med bättre miljövärden används i länder där kostnaderna för utsläpp styrs hårdare av skatter, likt den tyska LKW Maut (kilometerskatt). Tidigare studier har konstaterat att det finns ett samband mellan kilometerskatten och att fordon i med lägre miljöklass trafikerar länder som Sverige. Tyskland med sina hårdare skatter har lett till att de har en högre andel fordon med hög miljöklass.²⁰ Cabotagestudien²¹ påvisas att utländska fjärrlastbilar som opererar i Sverige under cabotagereglerna har möjlighet att fylla bränsle där det anses vara mest förmånligt, vilket innebär att de inte tankar i Sverige som har relativt höga drivmedelsskatter. Detta gör sjöfarten potentiellt mer samhällsekonomiskt lönsam än vad som redovisas i tabell 4.5.

Vänersjöfartens externa kostnader, trots sin relativt låga internaliseringsgrad, är 40 procent lägre per tonkilometer än vad lastbilstransporten är. Detta förutsätter dock att lastbilarna tankar i Sverige vilket tidigare studier menar antagligen inte alltid är fallet.

²⁰ (Vierth, Schleussner, & Mandell, 2015, s. 17)

²¹ (Sternberg, Michal, Erik, & Hellström, 2015, s. 36)



Bild 1 – MV EKEN på väg genom Trollhätte kanal Foto: Thun bolagen

4.3 EXTERNKOSTNADSANALYS NEDLAGD VÄNERSJÖFART

Nedan kombineras resultaten från REGflow-analysen med externkostnadsanalysen. Den samlade analysen redovisas med siffror dels för antal tonkm gods fraktat på fartyg 2015, dels antal tonkm per gods om slussarna i Trollhättan stängs. Dessa beräkningar pekar på effekterna för samhällsekonomin per godstyp (tonkm) uppdelat på transportslag.

Kostnaderna redovisade i tabell 4.6 antas belasta samhället efter att brukarna har betalat sina avgifter enligt nuvarande avgiftsstrukturer. Det bör noteras att denna jämförelse endast avser de volymer som förs över till lastbil och att de volymer som går över på tåg (cirka 5 procent) inte är med i beräkningen.

Att nyttja Väneren och Göta älv innebär att godset färdas en längre sträcka än till exempel till Uddevalla för utskeppning. Uddevalla som utskeppningshamn kortar lastbilstransporten avsevärt från till exempel Vänersborg, Trollhättan och Karlstad. Men det skall samtidigt beaktas att fartyg till och från Uddevalla seglar en relativt lång sträcka i våra inre vatten. Därmed blir det totala transportarbetet trots allt något annorlunda än det som beskrivits i tabell 4.6.

“ ca 20
millioner kr per
år i ökade
samhällskostnad
er enbart för
det gods som
förs över från
sjö till landsväg”

Tabell 4.6 – Samhällskostnader per godstyp och transportslag.

	JA 2015	Stängda slussar
	Fartyg Tier 2	Lastbil EU 4
1 Spannmål	37 357 789	34 655 006
5 Trä till papper och pappersmassa	47 539 407	13 810 979
6 Sågade och hyvlade trävaror	42 552 912	52 761 123
12 Kol, råolja, torv inkl briketter	14 868 468	11 272 426
16 Järnhaltig malm och skrot	8 137 236	10 554 849
17 Obearbetat material eller halvfabrikat av järn eller metall	68 255 900	55 203 225
18 Cement, kalk och byggnadsmtl	7 696 053	6 172 364
19 Jord, Sten, Grus och Sand	1 115 057	780 311
20 Annan rå och obearbetad mineral	14 442 109	14 275 195
21 Gödselmedel, naturliga och tillverkade.	33 547 847	27 576 487
24 Pappersmassa och avfall och returpapp	8 632 436	6 242 226
28 Papper, Papp och Kartong obearb.	18 386 428	1 752 991
30 Andra varor ej specificerade	24 202 708	15 905 179
Total tonkm	326 734 350	250 962 362
Externkostnad / tonkm	0,2850 kr	0,6127 kr
Total Externkostnad	93 119 290 kr	153 752 091 kr
Internaliseringskostnader / tonkm	0,0201 kr	0,185 kr
Total Internaliserings avgifter	6 563 766 kr	46 428 037 kr
Samhällskostnad / tonkm	0,2649 kr	0,4280 kr
Samhällskostnader	86 555 523 kr	107 324 054 kr

Tabell 4.6 visar att totala samhällskostnader för situationen 2015 med öppna slussar och redovisar då en kostnad på drygt 86 miljoner kronor. I framtidsscenarioet med stängda slussar blir motsvarande siffra drygt 107 miljoner. Differensen där emellan är cirka 20 miljoner. Ökade samhällskostnader uppskattas således bli cirka 20 miljoner per år om slussarna i Trollhättan stängs. Dessa 20 miljoner åsyftar enbart det gods som förs över till landsväg, givet de förutsättningar för nuvarande fordons- och fartygstyper som trafikerar infrastrukturen idag. Detta förutsätter även att lastbilstrafiken endast tankar i Sverige.

5 REGIONALEKONOMISKA KONSEKVENSER

5.1 WORKSHOP

Regionalekonomiska konsekvenser av en nedläggning av Vänersjöfarten är en komplex fråga och komplexa frågor behöver belysas från olika perspektiv. Ett bra sätt att göra det är att arbeta utifrån flera olika metoder. Flera kompletterande metoder möjliggör en förståelse av frågan utifrån flera relevanta aspekter. I detta kapitel används en kvalitativ metod i form av workshop för att fånga uppfattningarna bland nyckelaktörer vad en nedläggning av Vänersjöfarten skulle, från deras perspektiv, få för effekter på deras verksamhet. Detta angreppssätt presenterar således åsikter om de effekter varuägare och rederier ser att en nedläggning av Vänersjöfarten kan föra med sig. Dessa kvalitativa resonemang rymms inte i statistik eller modeller, så kombinationen workshop med övriga metoder i denna rapport ger en bredare förståelse av en mångfacetterad fråga.

Tidpunkten för workshopen var 2 juni 2016 i Karlstad vid Handelskammaren Värmland. Aktörerna som var med vid workshopen är alla inom industri- eller rederiverksamhet med direkt anknytning till Vänern och därmed Vänersjöfarten. Totalt medverkade åtta representanter från rederi eller industri i regionen. Därutöver medverkade en representant från Handelskammaren Värmland samt två konsulter från WSP Analys och Strategi.



Figur 2 - Inbjudna företag Workshop

Syftet med workshopen var att rederier och varuägare skulle få möjlighet att uttrycka vilka konsekvenser de kunde se just för sin verksamhet vid en nedläggning av Vänersjöfarten. På så sätt kan workshopen ses som en kompletterande berättelse till statistikens siffror och förhoppningsvis skapa större förståelse för företagens perspektiv. För att säkerställa ett öppet diskussionsklimat presenteras varje deltagare i analysen efter sin typ av verksamhet, rederi eller varuägare, och inte med namn på företaget de representerar. Innan workshopen hade frågor sänts till de inbjudna (bilaga 1) och svaren på dessa frågor användes som underlag både till workshopen och till rAps-analysen.

Utifrån den fem timmar långa workshopen diskuterades flera olika effekter som rederierna och varuägarna såg som troliga om Vänersjöfarten läggs ned. Dessa effekter är sammanställda efter tid, det vill säga konsekvenser av en nedläggning av Vänersjöfarten för deras verksamhet på kort respektive på lång sikt. Kort sikt betyder i det här sammanhanget omedelbart vid en nedläggning av Vänersjöfarten och de kommande fem åren. Längre sikt är cirka fem år och framåt. Merparten av de som deltog vid workshopen ansåg att en nedläggning skulle få konsekvenser framförallt på längre sikt.

Nedan presenteras en kortare teoridel för att läsaren skulle kunna sätta resultaten i ett större perspektiv med fokus på globala och lokala förutsättningar för företagen.

5.2 TEORI: GLOBALA OCH LOKALA FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR FÖRETAGEN

I dagens globaliserade värld är ett företags omland större och mer komplext än kanske någon gång i historien. Näringslivet kan dra stor nytta av att det kostar mindre och går snabbare att röra sig över världen och de kan även dra nytta av länders olika förutsättningar utifrån flera aspekter, till exempel att uppnå en bredd i kompetens eller nå olika typer av marknader. Detta avspeglas i ägande som idag sker på en global skala och många företag verksamma i Sverige har sitt ägande i Japan, Turkiet eller Kina. Detta innebär att beslut som påverkar industri i Sverige fattas långt från Sveriges gränser. Med en större omvärld för varje företag följer även en bredare konkurrens. Konkurrens idag betyder inte nödvändigtvis konkurrens med företag i samma region eller ens samma världsdel. Industrieföretag konkurrerar ofta med företag över hela världen.

Men, trots globalt ägande och en konkurrens präglad av stora avstånd är det viktigt att påpeka att dessa företag är verksamma på en ort och har en stor lokal påverkan genom att skapa arbetstillfällen och möjliggöra behov för lokal utbildning och kompetensutveckling. Större företag eller flera företag inom samma sektor lokaliserade på samma plats kan även vara betydande aktörer att skapa en identitet och attraktivitet för den regionen där de är verksamma. Det finns alltså ett förhållande mellan det som sker på global skala och den lokala nivån. Inom forskningen brukar man tala om "glocala" effekter – alltså att globala processer får effekt på det lokala och vice versa²². Den industri och de företag som är med i denna studie är inga undantag. Snarare är de goda exempel på företag inom industrisektorn som har ett globalt ägande och upplever sig globalt pressade av en världsmarknad samtidigt som de har en stor påverkan och påverkas av det som sker lokalt runt Vänern. Frågan om Vänersjöfarten är därför ett bra exempel på hur företag är lokalt förankrad och beroende av lokal infrastruktur för att kunna konkurrera globalt.

Svensk industri har gått igenom stora förändringar under de senare åren. Industrin i västvärlden konkurrerar idag generellt med spetskompetens och högutbildad innovativ arbetskraft snarare än med lågt pris. Det är inte längre i Sverige lågprisindustrin bedrivs. Den har till stor del lagts ned eller flyttat, så industrieföretagen som finns kvar positionerar sig på världsmarknaden med ett

²² (Drori, 2014 vol 1)



Bild 2 - Slussarna i Trollhättan Foto: Öyvind Lund



...handlar om att positionera sig på världsmarknaden med en nischprodukt istället för bulkmarknad för i bulk konkurrerar länder som Kazakstan ut oss”

unikt know-how. I denna strukturomvandling är företag runt Vänern inget undantag, vilket uttrycks av en av varuägarna runt Vänern som att deras verksamhet:

”...handlar ... om att positionera sig på världsmarknaden med en nischprodukt istället för bulkmarknad för i bulk konkurrerar länder som Kazakstan ut oss” (varuägare 3).

Ett konkret exempel hur man kan dra nytta av företagens geografiska koncentration och unika kunskap är klustret Paper Province. Betydelsen av Paper Province för näringslivets konkurrenskraft lyftes upp vid workshopen och flera aktörer såg kopplingar mellan en nedläggning av Vänersjöfarten och på sikt försvårade möjligheter för globala kompetenscentret Paper Province att fortsätta med sin verksamhet. Analysen börjar dock med effekter som varuägarna och rederierna såg på kort sikt om en nedläggning av Vänersjöfarten skulle bli verklighet, effekter som i första hand handlar om ett visst tapp i sysselsättning och antal aktiva företag.

5.3 EFFEKTER PÅ KORT SIKT – SMÅ TAPP I SYSSELSÄTTNING

Vid workshopen såg två aktörer, båda verksamma inom sjöfartsnäringen, sin verksamhet så beroende av Vänersjöfarten att de på kort sikt kommer att tvingas lägga ner hela sin verksamhet runt Vänern om slussarna stängs. Om

dessa företag lägger ned sin verksamhet får det i första hand effekter på ett tapp i sysselsättning, ett tapp som från ett regionalt perspektiv är en mycket liten andel av totala antalet anställda runt Väneren. Att företagen lägger ned sin verksamhet kan dock få indirekta effekter på omkringliggande stödjande funktioner, såsom påverkan på underleverantörer både inom och utom regionen.

Merparten av de som var med under workshopen såg inga större effekter av en nedläggning av Vänersjöfarten på kort sikt. Främsta skälet var att de som idag hade del av sin frakt på köl kunde förlägga sin transport till alternativ infrastruktur, till exempel låta allt gå på trailer. Men, på längre sikt såg de framför sig en mer påtaglig och mer negativ påverkan. Flera varuägare såg med oro vad som skulle hända dels med deras företag och dels med regionen i sin helhet på längre sikt om Vänersjöfarten skulle läggas ned.

5.4 EFFEKTER PÅ LÅNG SIKT – RISK ATT TAPPA KONKURRENSKRAFT

Samtliga varuägare som deltog vid workshopen är beroende av regionens infrastruktur och av att effektivt, med hänsyn till kostnad och förutsägbarhet i leveranstid, kunna transportera sina skrymmande produkter. Flexibilitet i transportslag ses som en viktig källa till god konkurrenskraft och att kunna nyttja olika transportslag uppfattas som en förutsättning för hela sektorn.

*”Infrastrukturen är kärnan, tar man bort ett ben
[Vänersjöfarten] är det början till slutet [av industrin]”
(rederi 2).*

Sjöfarten som det tredje transportalternativet, vid sidan av järnväg och vägtransport, anses vara en förutsättning för att även fortsatt ha tillgång till de billiga transporter som industrin har idag. Om sjöfarten som alternativ skulle försvinna skulle transportkostnaderna på sikt öka och därigenom konkurrensförmågan försämrats. Att en nedlagd Vänersjöfart bedöms leda till en ökad sårbarhet i form av sämre konkurrenskraft var en tydlig åsikt bland samtliga aktörer vid workshopen. Det är en sårbarhet som ska förstås utifrån de globala och lokala förutsättningarna företagen upplever i sin vardag.

5.5 NEDLAGT VÄNERSJÖFART OCH ÖKAD SÅRBARHET

Varuägarna runt Väneren har en geografi som är global vilket innebär att de behöver se till hela transportvägen, även bortom Väneren och Sveriges gränser. Vid workshopen diskuterades betydelsen av att snabbt kunna växla mellan olika infrastrukturlösningar och här sågs Vänersjöfarten som en viktig tillgång.

”Det kan ju hända mycket mellan oss här och resten av världen där vi också agerar och vi behöver ha god beredskap. När strejken var nu i Göteborgs hamn räddade vi oss genom att ta in båtar till Vänerterminalen och sen vidare till Zeebrugge eller Bilbao.” (varuägare 4).

En nedläggning av Vänersjöfarten associeras alltså med en risk för ökad sårbarhet lokalt som kan få efterverkningar längs hela värdekedjan utanför Sveriges gränser.



Infrastrukturen är kärnan, tar man bort ett ben Vänersjöfarten är det början till slutet av industrin ”

”Att ha en levande Vänersjöfart är en viktig del i vårt risktänk, vi kan hämta en båt på några veckors varsel ... och vi slipper stoppa verksamheten om vi kan hitta alternativa transportvägar vid strejk eller annat som påverkar väg eller järnväg” (varuägare 1).

Sårbarhet ses inte bara i relation till infrastrukturen utan även från ett bredare perspektiv där sårbarhet lyfts upp till en fråga om globalt ägande och det faktum att flera av verksamheterna runt Vänern tillhör en global koncern.

”Vi benchmarkas internt inom koncernen [...] Allt är satt i relation till ett internationellt pris, och om vi visar att vi är duktiga kommer koncernens investeringar till Sverige, annars inte” (varuägare 3).

5.6 INDUSTRI MED UTLÄNDSKT ÄGANDE

Att företag i Sverige har utländskt ägande är inget ovanligt, men det påvisades vid workshopen att detta var en viktig aspekt då det anses påverka företagets möjlighet till flexibilitet och egenbestämmande, vilket i sin tur kan påverka deras konkurrenskraft. Samtliga företag som ingick i en större koncern lyfte fram ägandesstrukturen som en faktor för att förstå regionalekonomiska konsekvenser av en nedläggning av Vänersjöfarten. Ägandestrukturen kopplar till en konkurrens som företagen upplever både från andra företag men också inom koncernen där de ingår.

”... priset ... styr [valet av fraktsätt] och blir det ännu billigare på annat sätt så skulle vi byta [fraktsätt]. Med dyrare frakt blir vi dyrare inom koncernen och den interna konkurrensen är nästan värre än konkurrenterna” (varuägare 3).

Ett av företagen gav exempel på kopplingen Vänersjöfarten och globala ägandestrukturer och vilka lokala effekter det kan få. Om Vänersjöfarten läggs ned kommer en viss del av deras verksamhet med säkerhet läggas ned direkt vilket påverkar cirka 100 anställda. Detta kan vara ett problem i sig för företaget, regionen och individen, men på längre sikt är det andra problem som kan få mer långgående konsekvenser. Just denna specifika verksamhet är så unik i sin kompetens att om inte den finns i regionen kommer antagligen resten av verksamheten på sikt att ifrågasättas inom koncernen. Risken på längre sikt från varuägarens perspektiv blir då att även andra delar av verksamheten läggs ned. Detta skulle påverka betydligt fler arbetstillfällen och få en större effekt på regionen.

Så, frågan som flera varuägare ställde vid workshopen är vad som händer med företagen i sin helhet på längre sikt om Vänersjöfarten läggs ned. Flera varuägare såg framför sig tappad konkurrenskraft gentemot koncernen och därmed riskerad nedläggning av hela verksamheten. Detta även om det är få idag som är direkt beroende av Vänersjöfarten.

5.7 NEDLAGD INFRASTRUKTUR OCH FÖRLORAD FLEXIBILITET

Sårbarhet diskuterades även utifrån infrastruktur och hur en nedläggning av Vänersjöfarten kan påverka på längre sikt. Varuägarna är beroende av lokal infrastruktur och ser att ett brett utbud av transportslag ökar graden av flexibilitet att nå slutdestinationen i tid, vilket är en styrka i konkurrensen. Flera av varuägarna menar att tillgång till olika typer av infrastruktur är en

“ Priset styr valet av fraktsätt och blir det ännu billigare på annat sätt så skulle vi byta fraktsätt. Med dyrare frakt blir vi dyrare inom koncernen och den interna konkurrensen är nästan värre än konkurrenterna.



Bild 3 - Slussarna Torllhättan Foto: Öyvind Lund


förutsättning för deras verksamhet. Att då ta bort ett transportslag ur ekvationen skapar ökad sårbarhet. Att ha Vänersjöfarten kvar och kunna frakta på köl ses som ett sätt att riskminimera sin verksamhet. I förlängningen innebär en fortsatt möjlighet till frakt på köl att kunna säkerställa konkurrenskraft mer långsiktigt.

”Vi slåss ju om kapital med andra med liknande verksamhet inom samma koncern, vad är värdet på affärerna hos oss jämfört med andra i koncernen?” (varuägare 4).

Samma varuägare menar att en nedläggning av Vänersjöfarten egentligen inte påverkar antalet anställda för just deras verksamhet, men att det kan påverka vilken verksamhet ägarna väljer att utveckla och vilken som inte utvecklas. Tappad konkurrenskraft riskerar således enligt detta resonemang leda till ett sämre läge i relation till resten av koncernen. Vilket på sikt kan få påverkan på hela sektorn.

5.8 OSÄKER FRAMTID FÖR HELA SEKTORN

Skogs-, pappers- och massaindustrin är stark runt Väneren och varuägarna och rederierna såg en koppling mellan förlorad konkurrenskraft och en ovisshet hur sektorn i helhet skulle utvecklas. Deras verksamhet är i hög grad platsberoende vilket innebär att industrin behöver närhet till framförallt råvaror, kompetens samt infrastruktur som tillsammans skapar en lönsam värdekedja.

 Vi slåss ju om kapital med andra med liknande verksamhet inom samma koncern, vad är värdet på affärerna hos oss jämfört med andra i koncernen?”

Industrin ses som "trögrörlig" (varuägare 5) vilket från ett längre tidsperspektiv innebär att en förändring av verksamhetens omfattning antagligen kommer att ske successivt snarare än "över en natt" (varuägare 3). Flera aktörer var oroliga för förlorad konkurrenskraften om Vänersjöfarten lades ned vilket på sikt skulle kunna leda till uteblivna nyinvesteringar som i slutändan innebär en kraftig minskning eller nedläggning av dagens verksamhet.

"Processindustri dör inte genom att verksamheten slutar över en natt, utan det som händer är att investeringar uteblir, man tappar sin konkurrenskraft och dör ut och så byggs verksamheten ut någon annanstans" (varuägare 3).

Andra varuägare uttryckte sig mer drastiskt genom att mena på att om Vänersjöfarten läggs ned i kombination med höjda kostnader för resterande transportslag så

"är det dödsstöten för näringslivet i Värmland" (varuägare 4)

återigen med koppling till risken för förlorad konkurrenskraft.

Företagen runt Väneren som ingår i en global koncern upplever att det finns en brist på långsiktighet hos ägarna, vilket är svårt att förena med frågan om slussarna som är av mer långsiktig karaktär. Det innebär att det finns en spänning i Vänersjöfarten och den globala ägandestrukturen. Globala ägare vill se vinst i ett kortare tidsperspektiv medan effekterna av en nedläggning av Vänersjöfarten tycks ge effekter först på längre sikt. Detta skapar en spänning som gör det svårt att förena koncernens vinstkrav på kort sikt med möjligheten att skapa en hållbar strategi att klara av förändringar på lokal nivå på längre sikt.

5.9 PAPER PROVINCE – LOKALT KOMPETENSKLUSTER MED GLOBAL KONKURRENSKRAFT

Flera av de industrier som deltog vid workshopen i Karlstad är verksamma inom Paper Province. Paper Province är ett av tre kluster som alla kopplar till det lokala näringslivet i Värmland, framförallt i Karlstadstrakten. Paper Province är ett klusterinitiativ inom pappers- och massaindustrin, övriga två kopplar till regionens stål och verkstadsindustri och IT. Med tanke på syftet med den här rapporten är det Paper Province som står i fokus och merparten av de som deltog vid workshopen hade koppling till det klustret. Paper Province presenterar sig själv som "ett världsledande företagskluster inom skoglig bioekonomi i Värmland med omnejd"²³. Ett kluster beskrivs som en geografiskt avgränsad yta där företag som på ett eller annat sätt kan dra nytta av varandras verksamhet samlas med syftet att bidra till stärkt konkurrenskraft (Länsstyrelsen i Värmland & Region Värmland, 2004 ur Säll, 2014)²⁴. Paper Province arbetar enligt sin hemsida med att utveckla innovation och kompetensförsörjning och att på så sätt även marknadsföra regionen. År 2010 utsågs Paper Province till ett europeiskt kluster i världsklass, och hamnade på topp 100-listan över de bästa klustren i världen ²⁵. Paper Province

²³ (Paper Province 16:1, 2016)

²⁴ (Säll, 2014)

²⁵ (Paper Province 16:1, 2016)



Processindustri
dör inte genom
att
verksamheten
slutar över en
natt, utan det
som händer är
att investeringar
uteblir, man
tappar sin
konkurrenskraft
och dör ut och
så bvaas

marknadsförs som en plats där hela värdekedjan kan finna lokal kompetens och ta del av samarbetet mellan ”pappers- och massaindustri, grafisk industri, livsmedelsindustri, designbyråer och universitetets tjänsteforskning”²⁶. Just att koppla samman forskningen vid det lokala universitetet med industrin anses vara en viktig aspekt med klustersamarbeten, inte minst för företag som konkurrerar med innovativ spetskompetens och agerar på nischmarknader.

Baserat på workshopen är det svårt att säga exakt vilka konsekvenserna skulle bli för Paper Province om Vänersjöfarten stängdes, men varuägarna lyfte flera farhågor. Till exempel menade de på att de företag som lägger ned sin verksamhet om slussarna stängs kommer då också dra sig ut samarbetet med Paper Province. Skulle det ske finns risken att Paper Province-initiativet decimeras eller försvinner, vilket kan innebära ett kompetenstapp för regionen i stort som på sikt kan påverka näringslivets diversitet. En mer konkret förändring skulle kunna vara en försämring i möjligheten till kompetensförsörjning lokalt. Idag finns det ett samarbete med Teknikcollege-certifierade utbildningar som knyter an till den lokala industrin. Forskning visat att det är ett sätt att säkra en lokal kompetensförsörjning vilket i sin tur kan skapa ett mer hållbart lokalt näringsliv²⁷. Om industrin lägger ned kommer med största sannolikhet även utbildningen kopplad till den specifika industrin göra detsamma.

5.10 SUMMERING: ÖKAD SÅRBARHET OCH TAPPAD KONKURRENSKRAFT

Övergripande är att om slussarna läggs ned kommer företagen och framförallt de större aktörerna runt Vänern behöva rita om hela sin kund-, leverantörs- och konkurrenskartan med en betydligt snävare geografi som resultat. Så även om det praktiskt går att lösa transporter med järnväg eller lastbil för i stort sett alla utom Valmets yankeecylindrar, får en nedläggning konsekvenser för värdekedjans geografi som blir mycket mer nära i fysiska termer. Det som är gemensamt för företagen är att de ligger där de ligger av en orsak – råvarutillgång och infrastrukturbehov – vilket gör att de har svårt att omlokalisera sin verksamhet. Företagen i regionen tillhör mogna branscher som i strukturuomvandlingens spår följer samma väg som många andra svenska och västerländska industrier och blir center för särskild kompetens. De konkurrerar inte längre med pris utan med kunskap. Däremot finns det en inneboende trögrörlighet i denna typ av råvarubaserad industri. Deras läge och deras tillgång till deras nödvändiga logistik – sjö, väg och järnväg – är avgörande för deras lokalisering och deras fortsatta verksamhet. Samtidigt ingår dessa företag i större koncerner och verksamheten runt Vänern är en liten del i den stora koncernens globala pussel. Att vara del i en koncern ger möjligheter men även en sårbarhet och en risk för nedläggning eller krympning av verksamheten.

Företag som ingår i stora koncerner kan ges stora möjligheter tack vare att de just ingår i en global verksamhet. Det kan vara fördelar i form av tillgång till kapital, bredare utbud av kompetens och access till fler marknader. Men utifrån frågan vad en nedläggning av Vänersjöfarten kan få för



Varuägarna har sett att andra företag på jakt efter spetskompetens inom sektorn dras till regionen och etablerar sig tack vare Paper Province.

²⁶ (Säll, 2014)

²⁷ (Hermelin & Rusten, 2016)

regionalekonomiska konsekvenser ses globalt ägande mer som en sårbarhet och en risk. Risken är att förankringen lokalt minskar och verksamheten runt Väneren blir en enhet bland andra enheter över världen som ska prestera enligt uppställda mål för att säkerställa fortsatta investeringar och därigenom fortsatt verksamhet. Konkurrensen upplevs som hård till externa aktörer men även till andra enheter inom samma koncern. Det framställs som viktigt att på kort sikt kunna visa på ekonomisk effektivitet i transportsätt för att driva sin verksamhet vidare.

Utifrån workshopen ges indikationer på företagets syn på framtiden utan Vänersjöfarten. Däremot kan det vara vanskligt att dra långgående slutsatser om regionens näringslivsutveckling och kompetensförsörjning på längre sikt. Men, något som kan sägas är att klusterinitiativet Paper Province framhålls av både aktörerna runt Väneren generellt och runt Karlstad specifikt som ett viktigt initiativ både för vidareutbildning inom och utom industrin, det vill säga kompetensutveckling och kompetensförsörjning. Varuägarna har sett att andra företag på jakt efter spetskompetens inom sektorn dras till regionen och etablerar sig tack vare Paper Province. De företag som är verksamma i Paper Province upplever att samarbetet drar kompetens till Värmland i form av konsulter inom papper och massa och att de har kunnat bygga upp en nära relation till Karlstads universitets skogsforskning. Paper Province upplevs underlätta vid rekrytering och externa observatörer har bedömt Paper Province som ett unikt globalt kompetenscenter inom skog- och massaindustrin. Universitetets och vissa större företags forskningscenter ligger vägg i vägg i Paper Province och fysisk närhet är något som är erkänt viktigt för att underlätta innovation²⁸ men om industrierna inte kan vidmakthålla sin konkurrenskraft på den globala arenan riskerar de att krympa eller försvinna vilket med stor sannolikhet skulle påverka satsningen Paper Province negativt. Företagen befärrar att om flera nyckelaktörer inom Paper Province lägger ned skulle klustret urholkas och på sikt riskera att helt försvinna.

De regionalekonomiska konsekvenserna vid en nedläggning av Vänersjöfarten är svåra att bedöma exakt då det handlar om antaganden på relativt lång sikt. Men det man kan se är spänningen mellan lokala händelser, såsom nedläggning av Vänersjöfarten, och globala ägandestrukturer och krav att utmärka sig positivt inom koncernen hänger samman. Det finns således en målkonflikt mellan ett kortare vinstperspektiv och det faktum att effekterna av en nedläggning av Vänersjöfarten tycks märkas först på längre sikt. Det är effekter som har att göra med förlorad konkurrenskraft och sämre förmåga att attrahera nyinvesteringar som på sikt kan orsaka nedläggning av flera stora företag i Värmlandsregionen och därmed minska regionens attraktivitet och näringslivets diversitet.

²⁸ (Bathelt, Malmberg, & Maskell, 2004 vol 28 (1))

6 REGIONALEKONOMISKA EFFEKTER AV EN NEDLÄGGNING AV VÄNERSJÖFARTEN

I detta avsnitt presenteras vilka regionalekonomiska effekter en nedläggning av Vänersjöfarten skulle medföra. Analysen har genomförts med hjälp av modellverktyget rAps (regionalt Analys- och prognosystem). rAps är ett väletablerat verktyg för att bland annat göra effektstudier av olika satsningar, investeringar eller nedläggningar. I grunden bygger rAps på så kallade input-outputtabeller, som beskriver varuflöden mellan olika sektorer i ekonomin.

6.1 RAPS – EN KORT BESKRIVNING²⁹

För beräkningarna i detta kapitel har modellverktyget Raps använts. Med hjälp av detta modellverktyg kan olika typer av prognoser och analyser av bland annat befolkning, arbetsmarknad och ekonomi för kommuner, delregioner eller län.

Rapsmodellen bygger i grunden på s.k. input-output-tabeller, som beskriver varuflöden mellan alla olika sektorer i ekonomin. Detta gör att man på ett detaljerat sätt kan analysera hur förändringar i en bransch påverkar andra branscher. Input-output-tabellerna grundar sig på Statistiska centralbyråns Nationalräkenskaper.

Direkta sysselsättningsförändringar i en bransch ger i modellen upphov till indirekta effekter, i form av underentreprenörer, varuleveranser och tjänster direkt kopplade till den aktuella branschen, och indirekta effekter till följd av förändringar i storleken på hela ekonomin där förändrade inkomster påverkar konsumtion och efterfrågan generellt.


6.2 INGÅNGSVÄRDEN RAPS-ANALYS

Utifrån de uppgifter som framkom vid workshopen är det tydligt att det framförallt är verksamheter i Karlstad och dess kringliggande kommuner som förväntas drabbas av en nedläggning av Vänersjöfarten. I övriga regioner kring Vänern är det inte tydligt vilka effekter en eventuell nedläggning av Vänersjöfarten skulle kunna medföra. Därför har rAps-analysen i detta avsnitt utgått från FA-region Karlstad och de effekter som beräknas uppstå i denna FA-region till följd av en nedläggning av Vänersjöfarten. FA-region Karlstad består av 11 kommuner som ligger i huvudsak norr eller öster om Vänern.³⁰

Baserat på uppgifter som deltagare i workshopen uppgivit som direkt effekt vid en nedläggning av Vänersjöfarten har en rAps-analys genomförts för att beräkna vilka totala effekter detta skulle medföra i FA-region Karlstad. Genom att lägga in de direkta effekter som beräknas uppstå beräknar rAps vilka indirekta effekter och därigenom totala effekter som beräknas uppstå. De direkta effekter som rAps-analysen baserar sig på är konservativt hållna jämfört med vad som uppgivits i workshop och samtal med intressenter. Detta avsnitt bör ses som en indikation över de effekter som beräknas uppstå i FA-

²⁹ Se avsnitt 2.1 för en fördjupad beskrivning av rAps.

³⁰ De 11 kommunerna som ingår i FA-region Karlstad är; Kil, Hammarö, Munkfors, Forshaga, Grums, Sunne, Karlstad, Kristinehamn, Arvika, Åmål och Säffle.

 Framförallt är det verksamheter i Karlstad och dess kringliggande kommuner som förväntas drabbas av en nedläggning av Vänersjöfarten

region Karlstad till följd av en nedläggning av Vänersjöfarten. En nedläggning av Vänersjöfarten medför troligen även effekter i andra FA-regioner i anslutning till Vänern men dessa effekter är inte beräknade i detta avsnitt.

Följande uppskattning av sysselsättningsminskning till följd av nedläggning av Vänersjöfarten ligger som underlag för rAps-analysen och uppgifterna samlades in under workshopen den 2 juni. Dessa uppgifter har använts för att genomföra rAps-analysen och beräkna indirekta och totala effekter på såväl sysselsättning som BRP. Den direkta sysselsättningsförändringen År 1 baserar sig på uppgifter från workshopen och i samtal med intressenter om att 114 arbetstillfällen skulle försvinna i branschen Rederier (bl.a. vid Vänerhamn) samt att ytterligare 230 arbetstillfällen skulle försvinna inom industrin (framförallt Valmet) till följd av en nedläggning av Vänersjöfarten. De direkta sysselsättningsförändringarna för År 2-År 5 baseras på totalt 500 arbetstillfällen skulle försvinna inom industrin (bl.a. Valmet) till följd av nedlagd Vänersjöfart. Denna direkta sysselsättningsförändring om 500 arbetstillfällen har fördelats lika över de fyra åren, d.v.s. en minskning med 125 arbetstillfällen per år.

Tabell 6.1: Ingångsvärden för rAps-analys

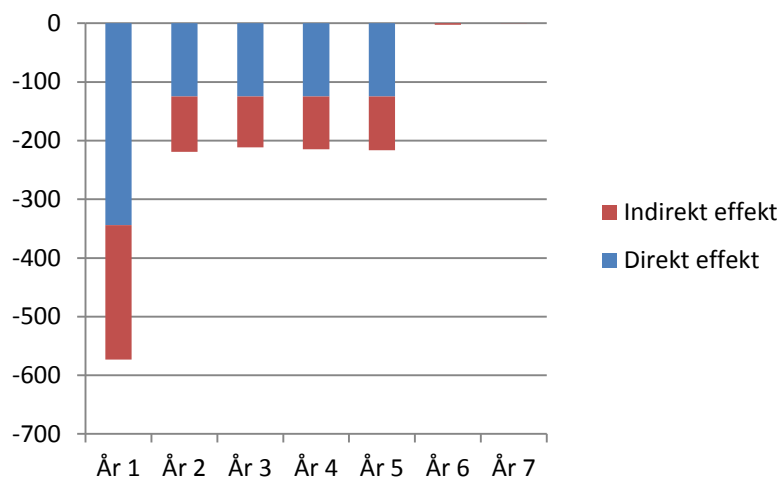
	Direkt sysselsättningsförändring	Bransch
År 1	-344	Rederier, Industri
År 2	-125	Industri
År 3	-125	Industri
År 4	-125	Industri
År 5	-125	Industri

Not: Dessa sysselsättningseffekter är skattade av deltagare i workshop 2 juni och väntas uppstå som en direkt följd av en nedläggning av Vänersjöfarten. Sysselsättningsförändringarna antas uppstå under en period om 5 år från nedläggningen och framåt. Industribranscher avser bl.a. gjuteri och valsindustri.

6.3 EFFEKTER PÅ SYSSELSÄTTNING

Totalt beräknas en nedläggning av Vänersjöfarten leda till att drygt 1 400 årsarbetskraftstillfällen försvinner från FA-region Karlstad under en 7-årsperiod. Detta motsvarar 1,4 procent av den totala sysselsättningen för år 2014 i FA-regionen. Cirka 850 av de 1 400 årsarbetskraftstillfällena beräknas försvinna som en direkt effekt till följd av nedläggningen av Vänersjöfarten. Dessa direkta sysselsättningseffekter uppstår inom framförallt rederiverksamhet och industri. Som en följd av de direkta sysselsättningseffekterna beräknas även närmare 600 årsarbetskraftstillfällen försvinna under perioden som en indirekt sysselsättningseffekt. Därmed uppgår sysselsättningsmultiplikatorn för perioden till 1,7 ($1\,436/844 = 1,70$). Det innebär att för varje jobb som försvinner som en direkt effekt av att Vänersjöfarten läggs ned (exempelvis rederiverksamhet och viss industri) försvinner ytterligare 0,7 arbetstillfällen som en indirekt följd av nedläggningen. Hur de direkta och indirekta sysselsättningseffekterna beräknas uppstå under perioden framgår av figur 6.1.

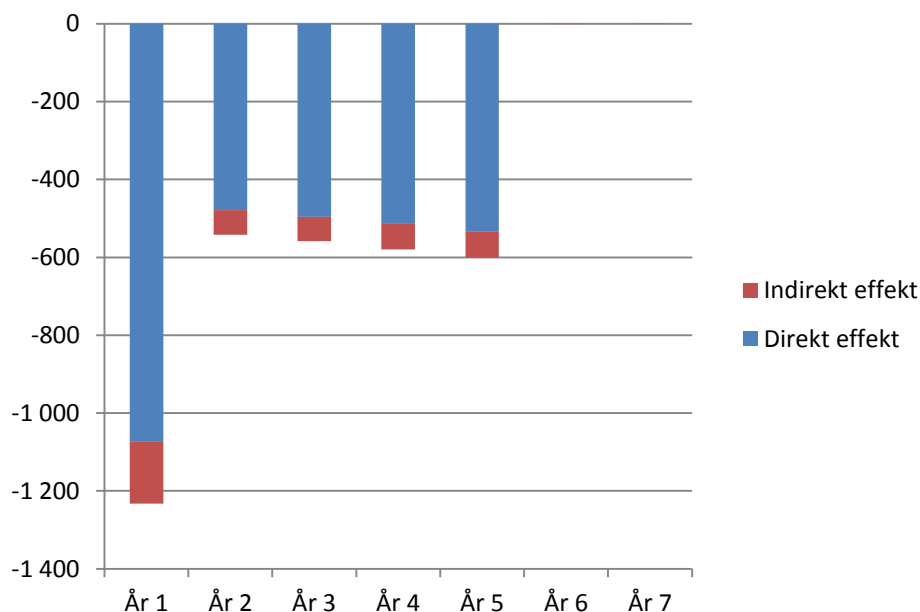
Figur 6.1 Direkta och indirekta sysselsättningseffekter



6.4 EFFEKTER PÅ BRP

BRP står för bruttoregionprodukt och är motsvarigheten till BNP mätt från produktsidan, det vill säga värdet av all produktion av varor och tjänster i en region. Sett över hela perioden (År 1–År 7) efter nedläggning av Vänersjöfarten (medför en nedläggning av Vänersjöfarten en minskning med drygt 3,5 miljarder kronor för FA-region Karlstads BRP. Över perioden fördelas dessa 3,5 miljarder kronor på 3,1 miljarder kronor i direkt effekt och drygt 400 miljoner kronor i indirekt effekt. Av figur 6.2 nedan framgår hur stora BRP-effekterna är för respektive år och hur de fördelas mellan direkta och indirekta effekter. Den totala BRP-effekten över perioden motsvarar nästan 5 procent av FA-region Karlstads samlade BRP för år 2012.

Figur 6.2: Direkta och indirekta BRP-effekter



6.5 SUMMERING AV DE REGIONALEKONOMISKA EFFEKTERNA

En nedläggning av Vänersjöfarten beräknas medföra en sysselsättningsminskning på drygt 1400 årsarbetskraftstillfällen under de första sju åren efter nedläggning. Denna sysselsättningsminskning beräknas

uppstå i FA-region Karlstad. Därutöver beräknas regionens BRP minska med drygt 3,5 miljarder kronor under motsvarande period vilket motsvarar nästan 5 procent av hela FA-region Karlstads BRP för år 2012.

Om Vänersjöfarten inte läggs ned uppstår inte dessa negativa regionalekonomiska effekter. Om istället nya slussar skulle byggas medför det troligtvis att ytterligare satsningar och investeringar kan genomföras vid de verksamheter som drabbas negativt av en nedläggning. Bland annat har Ahlmarks uppgivit att de i så fall genomföra en investering på 200-300 miljoner kronor i tankbåtar. Även Billerud-Korsnäs står inför ett beslut om investering i en ny pappersmaskin vid Gruvöns Bruk, en investering som enligt utsago uppgår till 4–11 miljarder kronor. Även om Vänersjöfarten inte i sig är avgörande för detta beslut så är det en starkt påverkande faktor.

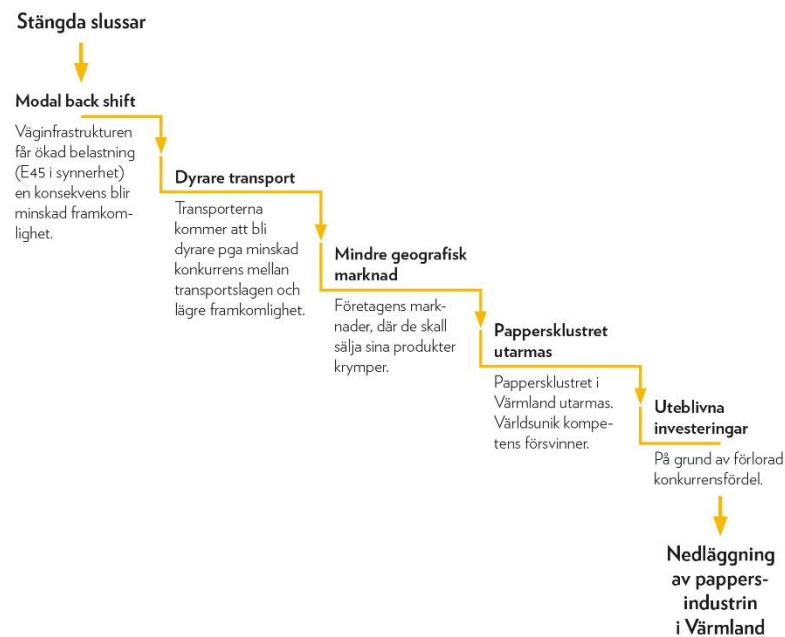
Sådana investeringar genererar sysselsättning och bidrar även ekonomiskt till regionen precis som andra investeringar som eventuellt genomförs vid en fortsatt Vänersjöfart.

7 DISKUSSION & SLUTSATSER

Syftet med denna rapport är att belysa effekterna på samhället och näringslivet i regionerna runt Väneren om handelssjöfarten på Väneren upphör. Detta har gjorts genom användandet av olika metoder och modeller. Frågan om effekterna på regionerna är en komplex fråga och kräver flera angreppssätt varför både kvantitativa och kvalitativa metoder har använts.

Industrin i regionen gavs tillfälle att under en workshop lyfta det scenario de ser som mest troligt om slussarna stängs (figur 7.1). Konsekvenserna av detta scenario har, där så är möjligt, beskrivits och kvantifierats med REGFlow- och externkostnadsanalys.

Figur 7.1 Scenario för pappersindustrin Värmland om slussarna stängs



7.1 REGIONALEKONOMISKA KONSEKVENSER

En nedläggning av Vänersjöfarten kommer få effekter på samhällsekonomin. Det kommer få effekter på arbetsmarknaden, med en förändring i antalet sysselsatta och en risk för minskad konkurrenskraft hos det regionala näringslivet. Vidare identifierar rapporten effekter på transportekonomin med ändrade flöden och därmed ändrad belastning på vissa vägsträckor. Nedan presenteras regionalekonomiska konsekvenser vid en nedlagd Vänersjöfart på arbetsmarknad, transportsidan och till sist näringslivet.

7.1.1 ARBETSMARKNAD

En nedläggning av Vänersjöfarten beräknas medföra en sysselsättningsminskning på drygt 1400 årsarbetskraftstillfällen under de första sju åren i FA-region Karlstad. Det utgör ca 1,4 procent av arbetstillfällena i regionen enligt SCB. Vad kan en sådan minskad sysselsättning få för effekt i monetära termer? Generellt är det vanskligt att göra beräkningar på vad arbetslöshet kostar på individnivå, men baserat på

“ En nedläggning av Vänersjöfarten beräknas medföra en sysselsättningsminskning på drygt 1400 årsarbetskraftstillfällen

snittlön kan vissa effekter ändå belysas. De få beräkningar som finns³¹ är baserade på genomsnittslönen för en industriarbetare i privat sektor. Den lönen var 21 000 kr i månaden (2012). Baserat på beräknad sysselsättningsminskning och snittlön uppstår en direkt och indirekt kostnad för samhället på cirka 80 000 kr per år och arbetslös samt ett inkomstbortfall för samhället i form av uteblivna skatter och konsumtion på cirka 175 000 kr per år och arbetslös. Individer som blir arbetslösa kan delas in i fyra kategorier:

1. Individer som kommer i arbete direkt och som därför inte är inkluderade i beräkningarna
2. Individer mellan 25–55 år som finner ny sysselsättning på mindre än 26 veckor (37,5%³²)
3. Individer som blir långtidsarbetslösa, längre än 26 veckor, dock inte längre än 52 veckor (34,6%³³)
4. Individer som går ut i permanent arbetslöshet (6,6%³⁴)

Siffran för de som blir permanent arbetslösa återspeglar snittet över arbetslösa i Värmlands län enligt regionfakta.com. Sammantaget ger att en nedläggning av Vänersjöfarten skulle kosta samhället 53 miljoner kronor per år i snitt för arbetslösa i den analyserade regionen (tabell 7.1).

Tabell 7-1: Samhällsekonomisk kostnad för arbetslöshet pga stängd Vänersjöfart

År	Ökat antal arbetslösa	Årligkostnad för antalet arbetslösa	Samhällsekonomisk kostnad för arbetslösa pga nedlagda slussar
1	585	149 124 000 kr	108 000 000 kr
2	213	54 187 500 kr	49 000 000 kr
3	213	54 187 500 kr	52 000 000 kr
4	213	54 187 500 kr	56 000 000 kr
5	213	54 187 500 kr	60 000 000 kr
6	0		25 000 000 kr
7	0		25 000 000 kr
Total			375 000 000

Regionens BRP beräknas minska med drygt 3,5 miljarder kronor under motsvarande period på grund av stängda slussar. 3,5 miljarder motsvarar närmare fem procent av hela FA-region Karlstads BRP för år 2012.

³¹ (Ekonomifakta 16:1, 2016)

³² (Ekonomifakta 16:2, 2016)

³³ (Ekonomifakta 16:2, 2016)

³⁴ (Regionfakta, 2016)



Bild 4 - MV Eken Foto: Thun Bolage

7.1.2 TRANSPORT

En nedläggning av slussarna skulle ge effekter på flera större vägar. E45 är ett viktigt transportstråk lokalt, regionalt och nationellt. Vägen förbinder Göteborgsregionen med Värmland och Norrland och är därmed en viktig väg i relation till verksamheter kring Väneren. Dagens E45 anses av Trafikverket inte leva upp till dess funktion som viktig kommunikationsled för person- och godstransporter inom det nationella vägnätet. Beräkningarna i denna rapport pekar på att den tunga trafiken kommer att öka längs E45 med cirka fem procent i snitt men upp till tio procent på vissa sträckor, till exempel infarten i Tingstadstunneln mot Hisingen från E45.

Analysen konstaterar att även E20 får ökade trafikmängder på liknande nivå som E45. E20 är en kraftigt olycksbelastad väg på sträckor där mötesseparering saknas. Regeringen har i den nationella planen för transportsystemet 2014–2025 identifierat behov av att satsa på förbättring av E20 genom Västra Götaland. Det betyder att hela E20 genom Västra Götaland kommer att vara mötteseparerad till år 2025. Regeringens beslut innebär också att hela E20 genom Västra Götaland på sikt ska byggas ut till 2+2-väg.



Bild 5 - Gruvöns Bruk Foto: Courtesy BillerudKorsnäs

Sjöfarten som transportslag är mindre miljöpåverkande och mer samhällsekonomiskt effektivt än lastbilen. Förhållandet mellan transportslagen är att lastbilen är cirka dubbelt så dyr per tonkilometer för samhället än om motsvarande gods hade fraktats på sjöfart. Även om scenarioanalysen i kapitel 3 visar att transportarbetet till alternativa utskeppningshamnar blir kortare medför en stängning av slussarna kostnader för samhället i utsläpp och infrastrukturbelastning på cirka 20 miljoner kronor per år.

7.1.3 NÄRINGSLIV

En direkt konsekvens av stängda slussar i Trollhättan är att Valmets gjuteri, det enda i sitt slag i världen, läggs ner. Valmets cylindrar är så skrymmande att de endast kan fraktas med båt. På sikt antas hela Valmets produktion flyttas från Karlstad och arbetstillfällena försvinner från regionen. Det i sin tur i sin tur leder till att Paper Province-klustret utarmas och världsunik kompetens försvinner.

Det som är gemensamt för företagen är att de ligger där de ligger av en orsak – råvarutillgång eller infrastrukturbehov – vilket gör att de har svårt att omlokalisera sin verksamhet. Företagen i regionen tillhör mogna branscher som i strukturomvandlingens spår följer samma väg som många andra svenska och västerländska industrier och blir center för särskild kompetens. De konkurrerar inte längre med pris utan med kunskap.

Om de komparativa fördelar som pappersklustret i Värmland är baserat på försvinner, så finns inte längre de finansiella motiveringarna att göra

investeringar i industrin och på sikt läggs verksamheten ner. Denna typ av verksamhet är både kostsam och tidsödande att bygga upp igen så försvinner den nu riskerar den att försvinna för alltid likt den norska pappersindustrin.

Övergripande är att om slussarna läggs ned kommer företagen och framförallt de större aktörerna runt Vänerne behöva rita om hela sin kund-, leverantörs- och konkurrenskarta med en betydligt snävare geografi som resultat. Så även om det praktiskt går att lösa transportererna med järnväg eller lastbil för i stort sett alla utom Valmets yankeecylindrar, får en nedläggning konsekvenser för värdekedjans geografi som blir mycket mer nära i fysiska termer.

Däremot finns det en inneboende trögrörlighet i denna typ av råvarubaserad industri. Deras läge och deras tillgång till deras nödvändiga logistik – sjö, väg såväl som järnväg – är avgörande för deras lokalisering och deras fortsatta verksamhet. En nedlagd Vänersjöfart riskerar således att göra de kvarvarande transportererna dyrare på grund av minskad konkurrens inom transportslagen.

7.2 BEDÖMNING AV KONSEKVENSERNA

Omfattningen av konsekvenserna presenterades ovan efter olika områden såsom arbetsmarknad, näringsliv och transport. Nedan sammanställs konsekvenserna för att visa på en sammantagen bild av effekterna på samhället om slussarna stängs.

En satsning på bibehållen Vänersjöfart i form av nya slussar i Trollhätte kanal kräver en investering omkring 3,6 miljarder kronor. Den förväntade livstiden på en ny slussled är åtminstone 120 år. Det kan jämföras med de regionalekonomiska kostnaderna som skulle uppstå vid en avvecklad Vänersjöfart om drygt 4 miljarder kronor bara de första sju åren (tabell 7.2).

De kvantifierbara effekter som WSP direkt kunnat härleda till en nedläggning av handelssjöfarten på Vänerne är kopplade till Valmets gjuteri i Karlstad. Om Vänersjöfarten inte läggs ned uppstår inte dessa negativa regionalekonomiska effekter. Vår bedömning är dock att en nedläggning av slussarna skulle få ytterligare konsekvenser runt hela Vänerne.

Tabell 7.2 Årlig kostnad År 1-7

<i>BRP-minskning</i>	500 000 000
<i>Sysselsättning och inkomstbortfall</i>	53 500 000
<i>Transportekonomiska kostnader</i>	20 000 000
Total/år:	573 000 000 kr
Totalt över 7 år:	4 011 000 000 kr

Utifrån ett regionalekonomiskt perspektiv är WSP's bedömning att det är lönsammare att investera i nya slussar eftersom alternativkostnaderna för att avveckla sjöfarten är högre. De mätbara konsekvenserna är dessutom endast uppmätta i Karlstadregionen, varför det kan antas att den totala kostnaden för hela regionen sannolikt är ännu högre. En investering i nya slussar skapar också bättre förutsättningar för regionen att utvecklas på längre sikt. Det blir, till exempel, mer företagsekonomiskt hållbart att bedriva reguljär containertrafik

på hamnar i Vänern, eftersom fartygen då får en ökad lastkapacitet på cirka 50 TEU's vilket innebär en ökad intjäningsförmåga med 25 procent.

Ett exempel på lite längre sikt är Billerud-Korsnäs som står inför ett beslut om investering i en ny pappersmaskin vid Gruvöns Bruk. Denna investering uppges röra sig om mellan 4 och 11 miljarder kronor. Även om Vänersjöfarten inte i sig är avgörande för detta beslut så är det en stark påverkande faktor.

De vattenburna godsflöden som studerats i rapporten utgör en relativt liten del av det totala godsflödet kring Vänern. Detta kan ses som att det finns potentiella volymer som kan föras över från den landburna infrastrukturen till sjöfart och bidra till att uppnå transportpolitiska miljömål med ett ökat inrikestransportarbete.

REFERENSER

- Bathelt, H., Malmberg, A., & Maskell, P. (2004 vol 28 (1)). Clusters and knowledge: local buzz global pipelines and the process of knowledge creation. *Progress in Human Geography*, 85-99.
- Drori, G. (2014 vol 1). Unpacking the glocalization of organization: from term, to theory, to analysis. *European Journal of Cultural and Political Sociology*, 85-99.
- Ekonomifakta 16:1. (den 14 07 2016). *Ekonomifakta*. Hämtat från Ekonomifakta - Arbetslösheten kostar mer än sjukvården: <http://www.ekonomifakta.se/Artiklar/2006/April/Arbetslosheten-kostar-mer-an-sjukvarden/>
- Ekonomifakta 16:2. (den 16 08 2016). *Ekonomifakta*. Hämtat från <http://www.ekonomifakta.se/Fakta/Arbetsmarknad/Arbetsloshet/Arbetsloshetstider/>
- Ekonomifakta. (den 08 07 2016). Hämtat från Ekonomifakta.se: <http://www.ekonomifakta.se/sv/fakta/energi/styrmedel/konsumtions-skatter-pa-diesel>
- Hermelin, B., & Rusten, G. (2016). *Lokal Samverkan tillväxt och omställningstudier från industriregioner i Sverige och Norge*. Linköping: Linköpings Univeristet, CKS Rapport.
- MariTerm AB. (2013). *CombiPort - Förutsättningar för Svensk intermodal kustsjöfart*. Höganäs: MariTerm.
- Nätverket för Transporter och Miljön. (den 28 06 2016). *NTM Calc 4.0*. Hämtat från <https://www.transportmeasures.org/sv/>
- Paper Province 16:1. (den 13 09 2016). *Paper Province*. Hämtat från Paper Province: <http://paperprovince.com/>
- Regionfakta. (den 17 08 2016). *Värmlands län - Fakta och perspektiv*. Hämtat från Regionfakta.com: <http://www.regionfakta.com/Varmlands-lan/Arbete/Arbetslosa-totalt/>
- Sjöfartsverket 16:2. (den 16 08 2016). *Lotsningstaxa*. Hämtat från Sjöfartsverket.se: <http://www.sjofartsverket.se/sv/Sjofart/Taxor-och-avgifter/Lotsningstaxa/>
- Sjöfartsverket. (den 03 03 2015). *SJÖFS 2015:1*. Hämtat från Sjöfartsverket.se: <http://www.sjofartsverket.se/upload/SJOFS/2015-1.pdf>
- Sjöfartsverket 16:1. (den 18 08 2016). *Farledsavgifter*. Hämtat från Sjöfartsverket.se: <http://www.sjofartsverket.se/sv/Sjofart/Taxor-och-avgifter/>
- SPBI. (2016). Hämtat från SPBI: <http://spbi.se/statistik/priser/diesel>

- Sternberg, H., Michal, F., Erik, H., & Hellström, D. (2015). *Cabotagestudien*. Lund: Lund University, Sweden.
- Säll, L. (2014). *Regionalpolitikens diskursiva grunder och gränser: Om politik, makt och kunskap i det regionala samhällsbyggandet*. Karlstad: Karlstad Universitet.
- Trafikverket 12:1. (2012). *Förstudie - Beslutshandling Onr 85545055*. Karlstad: Trafikverket.
- Trafikverket 16:1. (2016). *Folder Trafikslagsövergripande stråkstuide Göta älv-Vänerstråket 20160825*. Göteborg: Trafikverket.
- Trafikverket 16:2. (den 28 06 2016). *Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn, ASEK*. Hämtat från <http://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planerings--och-analysmetoder/Samhallsekonomisk-analys-och-trafikanalys/analysmetod-och-samhallsekonomiska-kalkylvarden-for-transportsektorn-asek/>
- Trafikverket 16:3. (den 15 08 2016). *NVDB på Wbb*. Hämtat från Trafikverket: <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>
- Trafikverket 16:4. (den 14 07 2016). *E20, Göteborg-Örebro byggs ut för ökad framkomlighet och trafiksäkerhet*. Hämtat från Trafikverket: <http://www.trafikverket.se/nara-dig/Vastra-gotaland/projekt-i-vastra-gotalands-lan/E20-GoteborgOrebro/>
- Trafikverket. (den 29 06 2016). *NVDB på Webb*. Hämtat från Trafikverket: <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>
- Vierth, I., & Sowa, V. (2015). *Externa kostnader i transportscenarier med utökad användning av sjöfart*. Linköping: VTI.
- Vierth, I., Schleussner, H., & Mandell, S. (2015). *Road Freight Transport Policies and thier Impact - a COmparative Study of Germnay and Sweden*. Stockholm: Centre for Transport Studies.

BILAGA 1 FÖRBEREDANDEFRÅGOR: KONSEKVENSEN AV NEDLAGD VÄNERSJÖFART

WSP Analys & Strategi har fått i uppdrag av VGR och Region Värmland att undersöka påverkan på det lokala näringslivet vid en avveckling av Vänersjöfarten. Undersökningen av detta sker i två steg där första steget är en workshop 2 juni 2016 till vilken denna enkät ska besvaras och tas med. Workshopen syftar till att samla lokala aktörer som kommer påverkas vid en eventuell nedläggning av Vänersjöfarten och ta del av era uppskattade effekter, både hårda ekonomiska siffror såväl som mjukare frågor som kompetens. Vår strävan är alltså att dels samla in hårddata i form av siffror och dels att få till stånd ett samtal om vad som ligger bakom siffrorna, vilken typ av investeringar riskerar utebli, vilken typ av kompetens riskerar försvinna etc. Detta för att öka förståelsen för det större sammanhanget till siffrorna vilket ger analysen mer robusthet och möjliggör en djupare insikt. Ett andra steg är att den data vi samlar in och analysera detta genom Raps-modellen för en vidare kvantitativ analys för att förstå effekterna i en vidare regional mening.

Frågor att besvara och ta med till workshopen 2 juni 2016.

- Uppskattad påverkan på framtida planerade investeringar, både i ekonomiska termer såväl som typ av investering?

Fritextsvar

- Uppskattat sysselsättningstapp (full time employees) per företagsenhet vid en nedläggning?

Fritextsvar

- Uppskattad påverkan på eventuella uteblivna nyetableringar, både i ekonomiska termer såväl som typ av utebliven etablering?

Fritextsvar

- Uppskattade ekonomiska effekter på underleverantörer?

Fritextsvar

- Uppskattad ekonomisk påverkan av ändrade antal anlöpande fartyg (rederier)?

Fritextsvar

- Andra ekonomiska förändringar med påverkan på regionen?

Fritextsvar

- Ekonomisk påverkan på verksamheten i stort vid en nedläggning av slussarna? (nedläggning? Downsizing? Ingen skillnad?)

Fritextsvar

- Finns det alternativa sysselsättningar/typ av kompetens som får gå / påverkan på papper kluster/innovationskapacitet inom industrin?

BILAGA 2 – PWC MATRIS OCH FÖRDELNINGSNYCKEL

Fördelingsnycklar PWC matris

Lastbil	Charlottenberg		Tociferås		Svinenud		Uddevalle		Göteborg		Värberg		Malmö		Västervik		Oxelösund		Norrköping		Skutskar		Falkenberg	
	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export
1 Spannmat	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
5 Yra till papper och pappermassa	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	10,0%	10,0%	0,0%	0,0%	14,2%	14,2%	48,3%	48,3%	14,2%	14,2%	23,0%	23,0%	39,7%	39,7%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	0,0%	0,0%
6 Skädc och hvalde trävaror	3,0%	3,0%	1,0%	1,0%	16,0%	16,0%	61,0%	61,0%	30,0%	30,0%	4,5%	4,5%	11,0%	11,0%	6,0%	6,0%	37,6%	37,6%	57,6%	57,6%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
12 Kol, råolja, torvindhänter	3,0%	3,0%	1,0%	1,0%	14,2%	14,2%	76,0%	76,0%	14,1%	14,1%	48,3%	48,3%	14,2%	14,2%	23,0%	23,0%	39,7%	39,7%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	0,0%	0,0%
16 Järnhänter malm och stenk	3,0%	3,0%	1,0%	1,0%	16,0%	16,0%	61,0%	61,0%	30,0%	30,0%	4,5%	4,5%	11,0%	11,0%	6,0%	6,0%	37,6%	37,6%	57,6%	57,6%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
17 Oberbetat material eller halvfabrikat av järn eller metall	8,0%	8,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	90,0%	90,0%	5,0%	5,0%	10,0%	10,0%	19,0%	19,0%	19,0%	19,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
18 Cement, kalk och byggsandstr	8,0%	8,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	90,0%	90,0%	5,0%	5,0%	10,0%	10,0%	19,0%	19,0%	19,0%	19,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
19 Jord, sten, grus och sand	8,0%	8,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	90,0%	90,0%	5,0%	5,0%	10,0%	10,0%	19,0%	19,0%	19,0%	19,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
20 Arman rå och oarbetad mineral	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	90,0%	90,0%	5,0%	5,0%	10,0%	10,0%	19,0%	19,0%	19,0%	19,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
21 Gådsmedel, naturfärg och silvverfärg	9%	9%	9%	9%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
24 Pappermassa och avfall och returpapp																								
28 Papper, papp och kartong övrigt																								
30 Andra varor ej specificerade																								

Ton / varugrupp / hamn

Hamn	Trollhättan		Värbergs		Luddeköping		Hönsäter		Ottobacken		Kritainhamn		Karlstad		Gruvön		Skoghall		Anåhlamm	
	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export
1 Spanmat	3782	3772	3782	3772	3782	3772	3782	3772	3782	3772	3782	3772	3782	3772	3782	3772	3782	3772	3782	3772
5 Yra till papper och pappermassa	934	934	934	934	934	934	934	934	934	934	934	934	934	934	934	934	934	934	934	934
6 Skädc och hvalde trävaror	12005	12005	12005	12005	12005	12005	12005	12005	12005	12005	12005	12005	12005	12005	12005	12005	12005	12005	12005	12005
12 Kol, råolja, torvindhänter	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070
16 Järnhänter malm och stenk	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070
17 Oberbetat material eller halvfabrikat av järn eller metall	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316
18 Cement, kalk och byggsandstr	3935	3935	3935	3935	3935	3935	3935	3935	3935	3935	3935	3935	3935	3935	3935	3935	3935	3935	3935	3935
19 Jord, sten, grus och sand	13489	13489	13489	13489	13489	13489	13489	13489	13489	13489	13489	13489	13489	13489	13489	13489	13489	13489	13489	13489
20 Arman rå och oarbetad mineral	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316	4316
21 Gådsmedel, naturfärg och silvverfärg	828	828	828	828	828	828	828	828	828	828	828	828	828	828	828	828	828	828	828	828
24 Pappermassa och avfall och returpapp	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320
28 Papper, papp och kartong övrigt	5161916	5161916	5161916	5161916	5161916	5161916	5161916	5161916	5161916	5161916	5161916	5161916	5161916	5161916	5161916	5161916	5161916	5161916	5161916	5161916
30 Andra varor ej specificerade	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320	1369320

Totala volymer ton alla varugrupper

ton per år	Trollhättan		Värbergs		Luddeköping		Hönsäter		Ottobacken		Kritainhamn		Karlstad		Gruvön		Skoghall		Anåhlamm	
	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export
Charlottenberg	1726,3	1726,3	1726,3	1726,3	1726,3	1726,3	1726,3	1726,3	1726,3	1726,3	1726,3	1726,3	1726,3	1726,3	1726,3	1726,3	1726,3	1726,3	1726,3	1726,3
Tociferås	5293,5	5293,5	5293,5	5293,5	5293,5	5293,5	5293,5	5293,5	5293,5	5293,5	5293,5	5293,5	5293,5	5293,5	5293,5	5293,5	5293,5	5293,5	5293,5	5293,5
Svinenud	5820,6	1744,8	7229,4	9401,2	8553,1	3945,7	3945,7	3945,7	3945,7	3945,7	3945,7	3945,7	3945,7	3945,7	3945,7	3945,7	3945,7	3945,7	3945,7	3945,7
Uddevalle	18484,4	2382,1	15886,7	28165,4	3064,4	14284,1	1563,6	110410,0	1563,6	110410,0	1563,6	110410,0	1563,6	110410,0	1563,6	110410,0	1563,6	110410,0	1563,6	110410,0
Göteborg	15558,0	3271,5	13555,2	32144,8	29046,3	2789,0	12789,0	10410,0	10410,0	10410,0	10410,0	10410,0	10410,0	10410,0	10410,0	10410,0	10410,0	10410,0	10410,0	10410,0
Värberg	1155,8	490,7	2033,3	1032,9	415,4	5396,5	1138,3	14801,2	6565,3	4067,9	10779,5	9549,7	43361,2	41859,2	127489,2	86789,0	15618,0	3541,0	3541,0	
Malmö	6215,4	637,5	4496,2	11974,3	820,0	5396,5	1138,3	14801,2	6565,3	4067,9	10779,5	9549,7	43361,2	41859,2	127489,2	86789,0	15618,0	3541,0	3541,0	
Oxelösund	3725,4	7038,4	1962,9	8133,1	4579,4	1661,4	18012,7	6565,3	4067,9	10779,5	9549,7	43361,2	41859,2	127489,2	86789,0	15618,0	3541,0	3541,0	3541,0	
Norrköping	7038,4	1962,9	8133,1	4579,4	1661,4	18012,7	6565,3	4067,9	10779,5	9549,7	43361,2	41859,2	127489,2	86789,0	15618,0	3541,0	3541,0	3541,0	3541,0	
Skutskar	431,6	335,5	12849,3	27903,5	86293,2	10638,6	40042,1	31334,5	24246,5	10779,5	9549,7	43361,2	41859,2	127489,2	86789,0	15618,0	3541,0	3541,0	3541,0	
Falkenberg	6586,7	10824,9	30951,0	27903,5	86293,2	10638,6	40042,1	31334,5	24246,5	10779,5	9549,7	43361,2	41859,2	127489,2	86789,0	15618,0	3541,0	3541,0	3541,0	

BILAGA 3 – ÅRSDYGNSTRAFIK

Källa: Trafikverket- NVDB 2016 Tungtrafik Årscygnstrafik.

	NVDB TRV 2015			
	Nuläge Nord & Ost riktning		Nuläge Syd & Väst riktning	
Väg	Fordon	Ton/år	Fordon	Ton/år
E45 Göteborg-Trollhättan	550	4 015 000	575	4 197 500
E45 Tollhättan - Vänersborg	1083	7 905 900	1081	7 891 300
E45 Vänersborg-Mellerrud	423	3 087 900	421	3 073 300
E45 Mellerrud-Grums	420	3 066 000	424	3 095 200
E45 Grums-Vålberg	909	6 635 700	812	5 927 600
E18 Töckfors-Grums	433	3 160 900	465	3 394 500
E18 Grums-Skoghäll	802	5 854 600	772	5 635 600
E18 Karlstad - Kristinehamn	1049	7 657 700	1117	8 154 100
E18 Kristinehamn - Karlskoga	832	6 073 600	806	5 883 800
E18 Karlskoga-Örebro	916	6 686 800	924	6 745 200
E44 Uddevalla-Vänersborg	998	7 285 400	926	6 759 800
E44 Vänersborg-Lidköping	756	5 518 800	738	5 387 400
E44 Lidköping-Götene	453	3 306 900	461	3 365 300
E20 Göteborg (Olskroken)-Vårgårda	1288	9 402 400	1244	9 081 200
E20 Vårgårda - Vara	850	6 205 000	859	6 270 700
E20 Vara-Skara	890	6 497 000	861	6 285 300
E20 Skara-Mariestad	945	6 898 500	911	6 650 300
E20 Mariestad-Laxå	847	6 183 100	818	5 971 400
E20 Laxå-Hallsberg	905	6 606 500	877	6 402 100
26 Mariestad-Otterbäcken	355	2 591 500	334	2 438 200
26 Otterbäcken-Kristinehamn	395	2 883 500	373	2 722 900

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi erbjuder tjänster för hållbar samhällsutveckling inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Bredd och mångfald kännetecknar våra medarbetare, kompetensområden, kunder och typer av uppdrag. Tillsammans har vi 34 000 medarbetare på över 500 kontor i 40 länder. I Sverige har vi omkring 3 500 medarbetare.

WSP Sverige AB
Arenavägen 7
121 88 Stockholm-Globen
Tel: +46 10 7225000
<http://www.wspgroup.se>

