



GÖTEBORGS UNIVERSITET HANDELSHÖGSKOLAN

Hinder och incitament för reguljär containertrafik via inlandssjöfart



(Lighthouse u.å.)

Kandidatuppsats i Logistik
Handelshögskolan vid Göteborgs universitet
Vårterminen 2017

Handledare:
Ove Krafft

Författare:
Filippa Olsson 940502
Emelie Ronold 941024

Förord

Vi vill börja med att rikta ett stort tack till Rikard Engström för att ha introducerat oss till ett spännande ämne som vi fastnade för direkt. Rikard har också hjälpt oss på vägen med goda råd, nyttiga kontakter och ett hjärtligt engagemang. Vi vill också tacka alla respondenter som ställt upp på intervjuer. Vi vill även tacka varandra för ett gott samarbete med många roliga stunder. Sist men inte minst vill vi tacka vår handledare Ove Krafft som med sitt lugn och sin erfarenhet väglett oss genom arbetets gång.

Tack!

Göteborg, maj 2017

Emelie Ronold och Filippa Olsson

Emelie Ronold

Filippa Olsson

Innehållsförteckning

1. INLEDNING	7
1.1 BAKGRUNDSBESKRIVNING	7
1.2 PROBLEMBESKRIVNING OCH PROBLEMANALYS	8
1.3 SYFTE	10
1.4 FRÅGESTÄLLNING	10
1.5 AVGRÄNSNING	10
1.6 KARTA ÖVER GÖTA ÄLVSOMRÅDET	11
2. TEORETISK REFERENSRAM	12
2.1 DET FEMTE TRAFIKSLAGET - INLANDSSJÖFART	12
2.2 BREAK-EVEN AVSTÅND	12
2.3 INTERMODALA TRANSPORTER	13
2.4 MODALT SKIFTE	14
2.5 TRANSPORTKÖPARENS PRIORITERINGAR	14
2.6 FYRSTEGSMODELLEN	15
2.7 DOWNS-THOMSON PARADOXEN	15
2.8 SJÖFARTENS KONKURRENSKRAFT	16
2.9 KLIMATPÅVERKAN OCH TRANSPORTPRIS	16
2.10 TEORISAMMANFATTNING	17
3. METODER OCH METODVAL	18
3.1 METODVAL	18
3.2 ANSATS	18
3.3 DATAINSAMLING	19
3.3.1 Litteraturstudier	19
3.3.2 Intervjuer	19
3.3.3 Urval	20
3.4 CASEPRESENTATION	21
3.5 METODKRITIK	22
4. EMPIRI	24
4.1 INCITAMENT	24
4.1.1 Offentlig sektors inblandning och subventionering	24
4.1.2 Transportbranschen	25
4.1.3 Ledtider, flexibilitet och kapacitet	26
4.1.4 Miljö och samhälle	26
4.1.5 Politiskt aktuellt	27
4.1.6 Förändrat synsätt	27
4.2 HINDER	28
4.2.1 Sjöfartsavgifter	28
4.2.2 Hamnavgifter	28
4.2.3 Prisskillnader mellan transportmedel	29
4.2.4 Fysiska hinder	29
4.2.5 Hinder i hamn	29
4.2.6 Regelverk	30
4.3 SAMMANFATTANDE TABELL ÖVER RESULTAT	31

5. ANALYS	32
5.1 SUBVENTIONERING.....	32
5.2 MILJÖ OCH SAMHÄLLE.....	32
5.3 POLITISKT AKTUELLT.....	33
5.4 HINDER I HAMN.....	34
5.6 KONKURRENS MED ANDRA TRANSPORTMEDEL	35
5.7 FYSISKA HINDER.....	36
5.8 INVESTERING OCH UTVECKLING AV INFRASTRUKTUR	37
6. SLUTDISKUSSION	38
6.1 SLUTSATS.....	38
6.2 FORTSATT FORSKNING	39
7. REFERENSER.....	40
7.1 LITTERÄRA KÄLLOR.....	40
7.2 ELEKTRONISKA KÄLLOR	41
7.3 ÖVRIGA KÄLLOR	43
BILAGA 1	45

Sammanfattning

Vad: Kandidatuppsats, Logistikprogrammet, Handelshögskolan vid Göteborgs universitet, Vårterminen 2017.

Författare: Filippa Olsson och Emelie Ronold.

Titel: Hinder och incitament för reguljär containertrafik via inlandssjöfart.

Handledare: Ove Krafft.

Syfte: Syftet med vår studie är att beskriva vilka hinder och incitament det finns som påverkar möjligheterna för att en etablerad containertrafik med inlandssjöfart ska kunna äga rum i Sverige. Vi kommer dessutom att beskriva de åtgärder som krävs för att en förändring ska kunna ske.

Metod: Deskriptiv studie med explorativa inslag.

Slutsats: Det främsta incitamentet för att bedriva reguljär containertrafik via inlandssjöfart är av ekonomisk karaktär. Ett lägre transportpris är det huvudsakliga incitamentet för att transportköpare ska betrakta inlandssjöfart som ett transportalternativ. Det här innebär även att transportpriset kan ses som det största hindret för reguljär containertrafik på Göta älv. Priset på transport kan förändras genom offentlig sektors påverkan i form av subventioner och minskade avgifter samt kostnader. Incitament som transportköpare ser som stora fördelar är att användning av inlandssjöfart kan ge positiva effekter på flexibilitet, kapacitet samt påverka samhälle och miljö eftersom både utsläpp och trängsel skulle minska. Förutom ett för högt transportpris finns andra hinder i form av bristande hamnutrustning, regelverk, hamn- och sjöfartsavgifter, prisskillnader mellan transportmedel samt befintlig parallell infrastruktur inom Göta älvsområdet. De åtgärder som krävs för att öka godstransporter via inlandssjöfart på Göta älv är främst på kort sikt subventionering och regeländringar från offentlig sektor.

Nyckelord: *Inlandssjöfart, containergods, transportpris, intermodala transporter.*

Begreppsdefinition

Inre vattenvägar (IVV)/inlandssjöfart - avser den trafik som sker på insjöar, kanaler och floder (Svensk Sjöfart u.å.).

Intermodala transporter - flöden av gods eller passagerare från ett transportmedel till ett annat som ofta tar plats vid en terminal som är utformad för ändamålet (Rodrigue 2013).

Unimodala transporter - transport med endast ett transportmedel (TNC Terminologicentrum, 2011).

Redare - den person som ansvarar för att fartyget är bemannat enligt behörighetsregler, säkerhetsbesättningsbeslut och övriga regler (Transportstyrelsen u.å.).

Pris - med pris menar vi i den här uppsatsen den kostnad som uppstår för den som ska betala transporten.

Lots - någon med kunskap att assistera fartygets befälhavare vid ankring och förtöjning, samt vid färd utanför och inom lotsled (Nationalencyklopedin 2017)

1. Inledning

Inledningskapitlet består av en bakgrundsbeskrivning som leder fram till det problem som uppsatsen behandlar i form av en problembeskrivning. Därefter introduceras uppsatsens syfte och frågeställningar, samt avgränsning.

1.1 Bakgrundsbeskrivning

Från mitten av 1600-talet till mitten av 1800-talet var inlandssjöfart den typ av transport som var mest lämplig för att frakta tyngre gods inom Sverige. Under 1800-talet byggdes ett flertal inlandsvattenvägar ut, till exempel Södertälje kanal, Hjälmare kanal och Göta kanal. Under början av 1900-talet ökade trafiken med tåg, lastbil och bussar, vilket innebar att inlandssjöfarten så småningom konkurrerades ut som det dominerande transportmedlet. När kriget kom år 1939 blev det slutet för kanaltransporternas epok. Ytterligare en bidragande orsak till att andra transportmedel blev mer populära var att både typ och mängd av gods förändrades, samt att containers utveckling bidrog till att mer intermodala transporter föredrogs. (Sjöfartsverket 2017)

Kraven på leveranser har blivit högre, idag är det viktigt med frekvens, tid och leveransprecision på ett annat sätt än förr. De förändrade kraven samt låga priser på väg- och järnvägstransporter har gjort att inlandssjöfart har förlorat stor del av sin betydelse. (Sjöfartsverket 2017) Det här skiljer sig mycket från Kontinentaleuropa där inlandssjöfart varit ett etablerat transportsätt sedan minst 100 år tillbaka. Ungefär 140 miljarder tonkilometer transporteras per år på EU:s inre vattenvägar. (Svensk Sjöfart u.å.)

Mängden gods som transporteras i Sverige år 2014 var ungefär 630 miljoner ton. Inrikes transporter utgjordes mestadels av lastbilstransporter medan utrikes transporter huvudsakligen fraktades med hjälp av sjöfart. Gods som transporteras inrikes med lastbil inom samma kommun utgör ungefär 43 procent av den totala godsmängden och transporterat gods inom samma län utgör 28 procent av den totala godsmängden. (Trafikanalys 2016)

Sjöfart har mycket ledig kapacitet och kan därför vara ett transportmedel som skulle kunna användas för att avlasta godstransporter från både järnväg och vägnät. (Sjöfartsverket 2011) I oktober 2016 presenterade regeringen en ny infrastrukturproposition där en del av ambitionen är att en större andel långväga godstransporter ska transporteras via sjöfart och järnväg. (Regeringskansliet 2016)

Sjöfart har relativt liten klimatpåverkan i jämförelse med vägtransporter. (Sjöfartsverket 2011) Även om sjöfart anses vara ett mer miljövänligt alternativ än andra transportmedel för även transport på vatten med sig vissa komplikationer. Fartyg släpper i många fall ut höga halter av kväve- och svaveloxider som försurar och bidrar till övergödning. Dessutom släpper de ifrån sig oljor, kemikalier och partiklar som är skadliga. Andra problem är gifter från skrovfärg, ballastvatten som transporterar främmande organismer, samt att fartygen skapar lågfrekvent buller som har visat sig kunna påverka undervattenslivet. (Havsutsikt 2016)

1.2 Problembeskrivning och problemanalys

Det finns en stark koppling mellan ekonomisk tillväxt och den mängd gods som transporteras. Förändringar i ekonomin påverkar konsumenters efterfrågan, vilket i sin tur påverkar mängden gods som transporteras. (United States Department of Transportation u.å.) Därmed kan efterfrågan på transporter anses vara härledd. Härledd efterfrågan innebär att efterfrågan på en viss produkt påverkas av priset på en annan produkt. I det här fallet är det efterfrågan på transporter som ökar i och med att konsumenter har råd att konsumera mer. Befolkningen i Sverige ökar vilket driver på konsumtionen och därmed transporterna. Tillväxten förväntas bli störst i urbana områden, som redan påverkas av negativa externa effekter såsom trängsel, buller och utsläpp. Lastbil är i de stora städerna det dominerande transportmedlet och transporter av gods står för ungefär 10 till 15 procent av den totala fordonstrafiken. (Trafikanalys 2016)

Vid en överflyttning av inrikes godstransporter från lastbil till järnväg eller sjöfart behövs oftast en transportsträcka på minst 300 kilometer för att kunna anses konkurrenskraftigt. År 2014 var det bara 8 procent, det vill säga 28 miljoner ton, av den totala mängd gods som transporteras i Sverige som färdades längre än 300 kilometer. Vid rätt förutsättningar finns det potential för byte av transportmedel vid kortare sträckor, exempelvis med hjälp av

pråmar. (Trafikanalys 2016) Gods som transporteras en längre sträcka med sjöfart är i dagsläget främst raffinerade petroleumprodukter och stenkolsprodukter. Transporter med sjöfart begränsas på grund av lägre frekvens, längre ledtider och mer ojämna flöden. Gods som ska transporteras längre sträckor och flyttas över till olika transportmedel, så kallade intermodala transporter, kräver ytterligare hantering i hamn. (Trafikanalys 2016)

Inlandsvattenvägar har i dagsläget outnyttjad kapacitet inom svensk godstransport. På de inre vattenvägarna i Sverige transporteras lite gods i förhållande till den totala godsmängden. Det gods som hade start- och slutpunkt på inre vattenvägar i landet uppgick år 2014 till 79 000 ton det vill säga 0,7 procent av den totala mängden gods som transporterades med inrikes sjöfart. (Trafikanalys 2016)

I ett flertal andra europeiska länder har inlandssjöfart länge funnits som ett etablerat transportmedel. Däremot kommer godstransporter via inlandssjöfart i dessa länder att behöva öka ytterligare för att kunna avlasta vägnät i takt med ökande godsvolymer. Det finns många initiativ som syftar till att öka inlandssjöfarten inom EU-länderna, till exempel arbetar Inland Navigation Europe med att fördubbla transporter på vatten (Inland Navigation Europe 2017) och Europeiska Kommissionen lanserade år 2003 Marco Polo-projektet i Europa. Projektet syftar till att bidra med finansiering av olika initiativ till modala skiften. Projektet verkar inom fem områden; modalt skifte från väg till järnväg och vattenvägar, initiativ som främjar modala skiften, motorways of the sea, minskning av trafik samt initiativ som främjar lärande och kunskap. (European Commission 2014)

I ett flertal andra europeiska länder har inlandssjöfart länge funnits som ett etablerat transportmedel. Vägtransporter har däremot tagit över som det dominerande transportmedlet och även länder med god kapacitet för inlandssjöfart arbetar aktivt för att öka transporterna på vatten, något som inte är helt lätt. Länder som till exempel England och Holland har goda möjligheter för ökade transporter via inlandssjöfart och jobbar för att få till en förändring. (Government of the Netherlands u.å) (The Inland Waterways Association 2013) Vanliga hinder för ökade transporter via inre vattenvägar är för liten efterfrågan, operationella problem som innebär svårigheter att konkurrera med vägtrafik samt policies och lagar (Tilson 1995).

Även i Sverige finns ett intresse för ökade transporter via inlandssjöfart. År 2016 kom en motion till riksdagen där det föreslås att satsa mer på inlandssjöfart (Sveriges riksdag 2016), och Avatar Logistics AB har genomfört en demonstration av godstransport på Göta Älv.

För att en ökning av godstransporter på Göta älv ska kunna realiseras krävs det en analys av de hinder som finns, incitamenten till en ökning samt vilka åtgärder som kan behövas för att en förändring ska ske. Med hinder menar vi sådant som försvårar för en förändring. Det är viktigt att se till incitamenten eftersom de lägger grunden för viljan till förändring. Åtgärder är handlingar som tar till vara på incitamenten men överbryggas hinder. Åtgärder knyter ihop uppsatsen då det är de som skapar en länk mellan hinder och incitament och därmed gör en förändring möjlig.

1.3 Syfte

Syftet med vår studie är att beskriva vilka hinder och incitament det finns som påverkar möjligheterna för att en etablerad containertrafik med inlandssjöfart ska kunna äga rum i Sverige. Vi kommer dessutom att beskriva de åtgärder som krävs för att en förändring ska kunna ske.

1.4 Frågeställning

Vilka incitament finns för att införa reguljär containertrafik via inlandssjöfart?

Vilka hinder finns och vilka åtgärder krävs för att införa reguljär containertrafik via inlandssjöfart?

1.5 Avgränsning

Uppsatsen avgränsas till inlandssjöfart inom Sverige med fokus på området kring Göta älv. Valet av det här geografiska området grundas i ett demonstrationsprojekt av containertrafik på Göta älv som Avatar Logistics AB anordnat. Den typ av gods uppsatsen kommer fokusera på är varor som transporteras med container, främst gods som importeras och exporteras från

och till länder utanför Europa. Uppsatsen kommer fokusera på hinder och incitament för att införa reguljär inlandssjöfart, samt även de åtgärder som krävs.

1.6 Karta över Göta älvsområdet

Kartan nedan visar inlandsvattenvägarna i Götaland. Fokus ligger på Göta älvsområdet i vår uppsats.



(Sjötorp u.å.)

Figur 1. Karta över inlandsvattenvägarna i Götaland.

2. Teoretisk referensram

Den teoretiska referensramen ligger till grund för analysen senare i uppsatsen. De valda teorierna är menade att öka förståelsen och fungera som hjälpmedel för att kunna dra relevanta slutsatser från empirin.

2.1 Det femte trafikslaget - inlandssjöfart

Inlandssjöfart kan likställas med landbaserad trafik, därmed benämningen det femte trafikslaget. Eftersom inlandssjöfart skiljer sig från den internationella sjöfarten har EU ett specifikt regelverk som reglerar förutsättningarna för inlandssjöfart. Det här betyder att inlandssjöfart bör jämföras med till exempel lastbilstransport eftersom de här transportmedlen konkurrerar på mer liknande villkor. I ett flertal länder inom EU används inlandssjöfart som ett komplement till övriga transportmedel i transportsystemet. Där är inlandssjöfarten en förutsättning för att storstäder ska fungera och för att hamnar ska kunna utvecklas. I Sverige har Vänern, Göta älv, Södertälje hamn, Södertälje kanal, Mälaren och Göteborgs hamn blivit klassificerade för inlandssjöfart. Det finns fler potentiella vattenvägar som ännu inte blivit klassificerade av transportstyrelsen. (Avatar Logistics AB u.å.)

2.2 Break-even avstånd

Teorin om break-even avstånd visar hur konkurrenskraftig intermodala transporter är gällande pris i jämförelse med unimodala vägtransporter. Break-even avståndet definieras som det avstånd där intermodala transporter och unimodala vägtransporter har samma pris. (Meers, Vermeiren och Macharis 2014) Definitionen av break-even avstånd varierar beroende på hur avstånd väljer att mätas. Det kan vara en stor skillnad om godsets transportsträcka mäts från dörr till dörr eller mellan terminaler. Att veta hur break-even avståndet har definierats är viktigt att observera vid jämförelser. (Kim och Van Wee 2011)

Break-even avståndet där det anses konkurrenskraftigt för en överföring av godstransporter på lastbil till sjöfart är 300 kilometer enligt Europeiska Kommissionen. Intermodal prämtransport kan anses vara konkurrenskraftigt på kortare avstånd. Därmed är Europeiska Kommissionens break-even avstånd på 300 kilometer inte alltid tillämpligt. (Meers, Vermeiren och Macharis 2014)

2.3 Intermodala transporter

Sjötransport är ett transportmedel som oftast bara är tillgängligt genom omlastning i terminal. Vid hantering i terminal involveras ofta vägtransporter för att förflytta gods till sjöfart, till exempel med lastbil från järnväg till fartyg. Den ökade användningen av containrar vid förflyttning av gods är en av de faktorer som gjort att intermodala transporter expanderat. Det var inom sjöfarten brukandet av containertransport utvecklades i slutet av 1960-talet. Anledningen var att det tog lång tid att lasta och lossa ett fartyg och processen behövde effektiviseras. Med hjälp av containrar blev lastning och lossning mer effektiv och tidsåtgången minskade. (Rodrigue 2013)

Transportmedel komplettera eller konkurrera med varandra gällande hastighet, tillgänglighet, kostnad, frekvens eller säkerhet. I vissa fall kan transportmedel komplettera varandra, till exempel i en situation där olika geografiska marknader förekommer. Det kan vara nationella eller internationella marknader som efterfrågar en sammanlänkning av olika transportmedel, det vill säga intermodala transporter. (Rodrigue 2013)

Transportmedel konkurrerar i de flesta fall med varandra i termer av transportpris. Främst beror priset på kvantitet, värde på gods och transportsträcka. Sjöfart erbjuder generellt en lägre enhetskostnad men längre transporttid medan vägtransport kan konkurrera bättre på kortare sträckor. En ökning av intermodala transporter har bidragit till att transportmedel kan komplettera varandra. Trots det har en hårdare konkurrenssituation än tidigare uppstått, eftersom företagen konkurrerar med fler parter i hela logistikkedjan. (Rodrigue 2013)

2.4 Modalt skifte

Den tekniska utvecklingen ställer nya krav på infrastrukturen som behöver anpassas till den nya teknikens krav och behov. Ett modalt skifte innebär att ett transportmedel blir mer fördelaktigt än andra transportmedel på samma marknad eller transportsträcka. De komparativa fördelarna med ett modalt skifte visar sig på kostnad, hastighet och tillförlitlighet. Ett exempel är Kinas modala skifte som framkallats av en snabb ekonomisk utveckling där vattentransport, främst på kanaler, och vägtransport har tagit marknadsandelar från järnvägstransporter. (Rodrigue 2013)

Europeiska Kommissionen arbetar för ett modalt skifte från vägtransporter till mer hållbara transportlösningar för att minska trängsel och utsläpp. Marco Polo programmet är ett sådant initiativ som finansierar olika projekt där syftet är att transportera gods på andra sätt. (European Commission u.å.) Det här är även aktuellt på en nationell nivå, där propositioner och utredningar undersöker möjligheterna till ett modalt skifte från väg till järnväg och sjöfart i Sverige. (Regeringskansliet 2016) (Sjöfartsverket 2017)

2.5 Transportköparens prioriteringar

Det finns ett antal faktorer som påverkar transportköparens prioriteringar vid val av transportlösning. Priset är den faktor som har störst betydelse vid val av transportmetod. Tillförlitlighet att godset kommer vid angiven tid och i förväntat skick, det vill säga inte skadat är den faktor som anses viktigast efter priset. Därefter betraktar transportköparen transporttiden som en betydande faktor. Miljöaspekten och hållbarhetskriterier har under de senaste åren blivit mer uppmärksammade och efterfrågade hos transportköparen. Däremot rankas miljöaspekten lågt och någon betalningsvilja hos transportköparen, det vill säga transportköpare som slutkonsument, finns inte ännu. Det är viktigt att poängtera att priset inte alltid är den avgörande faktorn vid val av transportlösning, till exempel kvalitet i form av säkerhet och tillförlitlighet väger också tungt. (Vierth 2012)

2.6 Fyrstegsmodellen

Trafikverket använder fyrstegsmodellen som strategi när det gäller utveckling av transportsystemet. De fyra stegen är:

1. *Tänk om*

Det första som ska göras är att se vad för slags åtgärder som kan påverka transportbeteenden, och i första hand använda sig av åtgärderna för att åstadkomma förändringar. Det går att påverka behov av transporter, antal resor och människors val av transportsätt genom att tänka om och ändra rådande normer.

2. *Optimera*

Nästa steg är att fundera över hur befintlig infrastruktur kan utnyttjas på mer effektiva sätt, och sedan utföra lämpliga åtgärder.

3. *Bygg om*

När behovet finns används mindre omfattande ombyggnationer för att förbättra infrastrukturen.

4. *Bygg nytt*

Om de föregående stegen inte kan lösa transportbehovet behövs nybyggen eller mer omfattande ombyggnationer vilket innebär stora investeringar. (Lighthouse 2017)

2.7 Downs-Thomson paradoxen

Städer som Los Angeles, Honolulu och San Francisco är de städer som lider mest av trängsel i hela USA, trots att de har nästan uteslutande vägbaserade lösningar på sina transportproblem. Ett så kallat induced demand har skapats, alltså en framkallad efterfrågan. Byggnation av en ny väg som gör transportsträckan kortare eller snabbare leder till att fler väljer att ta bilen och utnyttja vägen. Då har det oavsiktligt skapats ett större utnyttjande av väginfrastrukturen med fler trafikanter än förut. Avsikten var att motverka trängsel men istället har man skapat en större efterfrågan på infrastruktur, vilket leder till mer trafik. Det här benämns Downs-Thomson paradoxen. (City metric 2015) (Dechenaux et al 2014)

2.8 Sjöfartens konkurrenskraft

Vattentransporters konkurrenskraft gentemot andra transportmedel kan inte stärkas om inte hinder och nackdelar kan övervinnas. I en studie som gjorts i Storbritannien har några faktorer som påverkar vattentransporters konkurrenskraft identifierats. Det främsta hindret för ökad användning av vattenburen transport är efterfrågan på transportmedlet. Efterfrågan var inte tillräckligt hög på grund av att förändrade mönster i handel och konsumtion lett till att andra transportmedel till exempel lastbilstransport med sin flexibilitet blev mer gynnsam än vattenburen transport. En annan faktor är att infrastrukturen inte alltid är lika utvecklad för sjöfart. Myndigheterna har också en viktig roll för att främja godstransporter på vatten med hjälp av regleringar, minskade avgifter och ekonomiska incitament. (Mawson et al. 1995)

2.9 Klimatpåverkan och transportpris

Inlandssjöfart är ett transportmedel som kan påverkas mycket av framtida klimatförändringar. Rhen som är en av Europas viktigaste floder för inlandssjöfart antas få längre perioder med lägre vattennivåer under sommaren i framtiden, vilket påverkar den vattenburna trafiken. Det här kommer förändra restriktionerna gällande inlandssjöfart och lastkapaciteten på inlandsfartygen. Under de här förhållandena minskar transportkapaciteten på marknaden, vilket leder till att transportpriser ökar. Högre transportpriser kan över tid leda till att alternativa transportmedel måste användas vid perioder med lägre vattennivåer. På Rhen kan transportpriset per ton för inlandssjöfart öka med 75 procent vid lågvattenperioder. Det finns dock en osäkerhet på hur lång tid det tar för att klimatförändringar kommer att påverka inlandsvattenvägarna på ett omfattande sätt. Det finns däremot redan fall då transportpriser i Europa påverkats av låga vattennivåer under sommaren. År 2003 uppskattades ekonomiska förluster på hundratals euro på grund av rådande vattennivåer i nordvästra Europa. (Jonkeren et al. 2014)

2.10 Teorisammanfattning

Teoriavsnittet ska innehålla verktyg som används till att uppfylla rapportens syfte och svara på dess frågeställningar. Avsnittet bidrar med relevanta infallsvinklar för att kunna förstå och förklara problemsituationen med inlandssjöfart i dagsläget, samt förutsättningar för att få till en förändring. Teorin om det femte trafikslaget visar på att inlandssjöfart kan likställas med landbaserad trafik och därmed konkurrera på liknande villkor. Break-even avstånd förklarar under vilka förutsättningar intermodala transporter är konkurrenskraftigt gällande pris i jämförelse med unimodala transporter. Teorin om intermodala transporter hjälper till att analysera frågeställningen om hinder för etablerad inlandssjöfart. För att en förändring från landbaserad trafik till vattenburen trafik ska ske behövs ett modalt skifte, vilket är ett begrepp som används för att analysera frågeställningarna. Fyrstegsmodellen och Downs-Thomson paradoxen kopplar till åtgärder analysverktyg som behöver användas innan etablering av ny infrastruktur. För att grundligt kunna förstå förutsättningarna och besvara frågeställningarna förklaras sjöfartens konkurrenskraft i andra länder, samt hur transportpris och klimataspekter påverkar utgångsläget.

3. Metoder och metodval

Metoden beskriver hur arbetsprocessen har utvecklats under arbetets gång. I början av kapitlet diskuteras metodval och ansats. Därefter beskrivs datainsamling som inkluderar litteraturstudier, intervjuer och urval. Efter det beskrivs caset som ligger till grund för uppsatsen. Slutligen förs en kritisk diskussion kring metoden.

3.1 Metodval

Syftet med den här uppsatsen är att beskriva de hinder och incitament som finns för att kunna bedriva en etablerad containertrafik i Sverige. En fallstudie ligger till grund i uppsatsen för att illustrera hur containertrafik i Göta älvsområdet kan bedrivas i praktiken. För att besvara uppsatsens frågeställningar användes en deskriptiv studie som till viss del har explorativa inslag. (Patel och Davidson 2014) Vi har valt att utgå från en kvalitativ forskningsstrategi som inriktar sig på insamlad data och analys i form av ord istället för en kvantitativ forskningsstrategi som enligt Bryman och Bell (2014) fokuserar mer på kvantifiering.

3.2 Ansats

En studie kan utformas med en deduktiv, induktiv eller en abduktiv ansats som alla är olika sätt att relatera teori och empiri. En abduktiv ansats är en kombination av en deduktiv och en induktiv ansats. I det första steget skapas ett förslag till teoretisk djupstruktur från ett enskilt fall, vilket speglar en induktiv ansats. Sedan prövas den givna hypotesen och teorin på nya fall, vilket är det andra steget som speglar en deduktiv ansats. Ett abduktivt arbetssätt ger möjligheten att utveckla den ursprungliga hypotesen och teorin. En nackdel med en abduktiv ansats är att författare i de flesta fall är färgade av tidigare erfarenheter vilket leder till att ingen studie startar helt och hållet objektiv. Den här uppsatsen kommer att använda sig av en abduktiv ansats, eftersom vi utgått från ett case och delvis grundat vår teoretiska referensram i enlighet med nämnda case. Utifrån detta har vi i analysen diskuterat hur dessa

omständigheter kan tillämpas i liknande situationer. (Patel och Davidson 2014) (Bryman och Bell 2014)

3.3 Datainsamling

Uppsatsen består av både primära och sekundära källor. Primära källor är förstahandsrapporteringar och utgörs i den här uppsatsen av intervjuer. Sekundära källor är källor som hänvisar tillbaka till en eller flera primära källor. (Patel och Davidson 2014) I vårt fall består sekundärkällorna främst av böcker, artiklar, webbsidor och informationsblad. Den teoretiska referensramen består av sekundära källor. Empirin består till huvudsak av primära källor men också sekundära källor i form av tidskriftsartiklar, litterära källor och elektroniska källor.

3.3.1 Litteraturstudier

Ett av de första stegen i forskningsprocessen var att litteratursöka för att få en överblick på vad som skrivits inom ämnet inlandssjöfart. Därefter utformades en frågeställning och ett syfte. Sedan började en mer precis litteratursökning som riktade in sig mot vårt valda uppsatsämne. Litteraturen till den teoretiska referensramen kommer främst från tryckta böcker och elektroniska tidskriftsartiklar. Med hjälp av en grundlig litteratursökning har det varit enklare att skapa sig en uppfattning om vilka hinder och incitament inlandssjöfarten berörs av innan intervjuerna skulle genomföras. Vi har följt samma arbetsgång vid vår litteratursökning som Patel och Davidson (2012) beskriver i sin bok Forskningsmetodikens grunder. Först har vi förberett oss genom att utgå från uppsatsens frågeställningar. Därefter har vi valt lämpliga sökverktyg som i vårt fall bestod av Google och Handelshögskolan vid Göteborgs universitets databaser samt bibliotek. Sedan sökte vi litteratur och tog fram relevant material samt utvärderade om informationen var väsentlig och trovärdig.

3.3.2 Intervjuer

För att få en djupare förståelse och bättre inblick inom problemområdet har ett antal personer med olika bakgrund intervjuats. Enligt Trost (2005) betyder standardisering att intervjusituationen är likadan för alla respondenter och med strukturering menas att alla

intervjuer följer en struktur. I vårt fall har intervjuerna varit kvalitativa med en låg grad av standardisering men med en hög grad av strukturering. Majoriteten av respondenterna har intervjuats muntligt på deras respektive arbetsplats och de övriga har svarat på frågor via mail. Respondenterna har även blivit tillfrågade om de vill vara anonyma eller inte. Alla respondenter svarade på den här frågan att de ville ställa upp med namn. Under intervjuerna har ljudet spelats in med hjälp av röstinspelningsverktyg på mobiltelefon och intervjuerna transkriberades sedan. Eftersom respondenterna har olika bakgrund har de olika åsikter och olika inställningar till problemet. Vi har valt att göra en explorativ och till viss del deskriptiv studie och därför har så många olika perspektiv som tidsramen tillåter tagits med. För att se vilka frågor vi ställt till respondenterna, se bilaga 1. För att se vilka personer som intervjuats, se tabell 1.

3.3.3 Urval

Respondenterna har valts ut beroende på deras befattning. Personerna som valts ut är alla relaterade till inlandssjöfart på ett eller annat sätt. Som Trost (2005) rekommenderar i boken *Kvalitativa Intervjuer* har vi försökt att göra ett heterogent urval inom en homogen grupp. Den homogena gruppen karaktäriseras av kunskaper eller relation till inlandssjöfart. Det heterogena urvalet innebär att vi har försökt få med flera olika perspektiv på inlandssjöfart, det här i form av olika aktörer på marknaden.

Tabell 1 visar de respondenter som intervjuats, deras befattning, vilket företag de jobbar på, vilken typ av intervju som utförts samt vilket datum den ägde rum.

Namn	Befattning	Företag	Typ av intervju	Datum för intervju
Björn Garberg	Lotsområdeschef i Göteborg och utredare	Sjöfartsverket	Personligt möte	2017-05-03
Björn Olsson	Utredare	Trafikanalys	Intervju via mail	2017-04-26
Johan Lantz	VD	Avatar Logistics AB	Personligt möte	2017-04-20
Johan Woxenius	Professor i sjöfartens transportekonomi	Handelshögskolan vid Göteborgs universitet	Personligt möte	2017-04-28
Petteri Junttila	Sales logistics	Vargön Alloys AB	Intervju via mail	2017-05-12
Rikard Engström	Vice VD	Svensk Sjöfart	Personligt möte	2017-04-24

Tabell 1. Respondenter

3.4 Casepresentation

Avatar Logistics AB är ett företag som utvecklar logistiklösningar för inlandssjöfart. De svenska rederierna Ahlmarks Lines och Erik Thun AB samt holländska pråmrederiet VT Group äger gemensamt Avatar Logistics AB. Logistiklösningen på Göta älv kommer främst transportera containergods och planen är att kombinera internationella import- och exportvolymerna från industrier i närområdet kring Göta älv. I början av mars år 2017

genomfördes ett demonstrationsprojekt som visade möjligheten att förflytta godstransporter från väg till vatten. Ett pråmfartyg med en kapacitet på cirka 50 containrar lastades i Göteborgs hamn och färdades upp till Vänersborgs hamn där det iscensattes en lossning och omlastning. Pråmfartygets kapacitet representerar ett stort antal lastbilstransporter som i dagsläget belastar vägnätet. Demonstrationsprojektet illustrerar inlandssjöfartens slagkraft i logistikkedjan och bidraget till en mer hållbar transport där buller, trängsel, utsläpp och säkerhetsrisker minskar. Även om pråmtransport kan generera något längre ledtid visar demonstrationsprojektet att logistikupplägget kan hålla tidsplan och i framtiden bli en kostnadseffektiv transportlösning både för den enskilda aktören och samhället. (Avatar Logistics AB u.å.) (Avatar Logistics AB u.å.)

I den här uppsatsen vägs Avatar Logistics AB:s case samman med teori och empiri för att illustrera vilka hinder och incitament det finns för att bedriva reguljär containertrafik vid Göta älvsområdet. Caset användes för att applicera teori på en verklig situation, då det förtydligar de förhållanden och omständigheter som råder vid Göta älv. Vi valde att se till caset med Avatar Logistics AB eftersom inlandssjöfart i nuläget inte är etablerat i någon större utsträckning i Sverige, och det finns därmed inte så många fall att jämföra med.

3.5 Metodkritik

En av uppsatsens grundpelare är det case som företaget Avatar Logistics AB genomförde i början av mars år 2017. Det finns fördelar och nackdelar med att endast studera ett case. En fördel är att mer tid kan spenderas att studera caset mer grundligt och få en djupare förståelse kring hur caset genomförts. Det kan däremot vara missvisande att endast studera ett case eftersom det inte är säkert att just det valda caset kan appliceras på liknande situationer då andra förutsättningar kan råda. Vi är väl medvetna om de här omständigheterna, men valde ändå att studera caset med Avatar Logistics AB eftersom det utspelar sig i Göta älvsområdet och vi anser det relevant att studera transportlösningar i regionen. Tanken att studera fler case fanns med oss, men tiden räckte inte till för en sådan omfattande studie.

Trost (2005) menar att reliabilitet bygger på idén om att genomföra kvantitativa studier. Det här beror på att intervjusituationen ska vara standardiserad om hög reliabilitet ska gälla. Vi har genomfört kvalitativa intervjuer som har en låg grad av standardisering. När en kvalitativ

intervju genomförs är det relevant att intervjuaren är uppmärksam på respondenten och små saker hen gör, som till exempel felsägningar, ansiktsuttryck eller missuppfattningar. Trost (2005) menar därmed att det är svårt att tala om reliabilitet och tillförlitlighet samt validitet och giltighet vid kvalitativa intervjuer. Eftersom vi gjort en kvalitativ studie är det svårt att avgöra om vår empiri har hög reliabilitet eller tillförlitlighet. Respondenternas svar har varit liknande och stämmer bra överens med den valda teorin. Det här ser vi som en indikation på att den information vi samlat in ger en rättvis bild av verkligheten. Vi anser att vår empiri har relativt hög validitet då de svar vi fått till stor del har kunnat bidra till vår studie.

Vi har valt att fokusera på flera aktörer inom branschen för att få en översiktlig bild av problematiken. Eftersom uppsatsen har ett övergripande perspektiv är vi medvetna om att varje enskild aktörs perspektiv inte har studerats på en djupare nivå. Anledningen att endast intervju en aktör från varje grupp är att tiden för mer djupgående studier med fler respondenter inte funnits. I början av arbetsprocessen diskuterades att bara undersöka problemet ur en aktörs perspektiv, till exempel transportköparens, men vi ansåg det mer intressant att få en bredare bild.

Vid intervjutillfällena med personligt möte ställdes samma frågor till respondenterna. Vid intervjuerna via mail modifierades frågorna så att de riktade sig mer mot personens ansvarsområde. I efterhand anser vi att det här tillvägagångssättet har varit både positivt och negativt. Anledningen till att vi utformat intervjufrågorna på ovanstående sätt är att de personer vi haft kontakt med via personligt möte har haft översiktlig kunskap inom sjöfartsbranschen. De personer vi haft kontakt med via mail har haft en mer specificerad kunskap om andra områden som ändå hör till frågeställningen och därför valde vi att inte ställa samma frågor till alla respondenter. Det här kan innebära att vi gått miste om information som kunnat vara relevant.

4. Empiri

Empiriavsnittet presenterar de resultat vi fått fram genom intervjuer och annan datainsamling. Kapitlet är uppdelat i två huvudsakliga avsnitt, incitament och hinder. I avsnittet om incitament beskrivs den offentliga sektorns och transportsektorns roll, positiva effekter på ledtider, flexibilitet, kapacitet, miljö och samhälle. I avsnittet om hinder åskådliggörs olika problem så som sjöfartsavgifter, hamnavgifter, prisskillnader mellan transportmedel, fysiska hinder i hamn samt regler och lagars påverkan.

4.1 Incitament

4.1.1 Offentlig sektors inblandning och subventionering

Konkurrensen mellan olika transportmedel påverkas bland annat av hur mycket den offentliga sektorn väljer att avgiftsbelägga, subventionera eller på annat sätt reglera. Under de här omständigheterna formar politik och den offentliga sektorn till viss del transportmarknaden. (Rodrigue 2013) Engström och Woxenius menar att den offentliga sektorn kommer att behöva gå in och stärka inlandssjöfartens konkurrenssituation om det ska användas som alternativ till landbaserade transporter.

4.1.1.1 ECO-bonussystem

Den 2 mars år 2017 fick Trafikanalys i uppdrag av regeringen att utreda förutsättningarna för att införa ett tillfälligt ECO-bonussystem i Sverige. Systemet förväntas stimulera överflyttning av gods från väg till sjöfart och på så sätt bidra till att minska luftföroreningar och utsläpp av växthusgaser. Uppdraget ska beskriva och jämföra ECO-bonussystem med andra länder som infört liknande system. Sedan ska ett förslag lämnas in på hur ett motsvarande koncept skulle kunna implementeras i Sverige. (Regeringen 2017)

Det främsta syftet med ett ECO-bonussystem i Sverige är att i ett tidigt skede stödja intermodala transportlösningar genom att kompensera för merkostnader som kan uppstå vid en etablering av nya sjötransportlösningar i transportkedjan. (Trafikanalys 2017)

Olsson berättar att enligt EU:s riktlinjer för stöd till närsjöfart ska ECO-bonussystemet gå till redare. I andra länder har de här reglerna följts med undantag för Italien där redarna är skyldiga att fördela åtminstone 70 procent av stödet till sina kunder, det vill säga transportköparna eller varuägarna. Enligt Sjöfartsverkets analys av utvecklingspotentialen för inlands- och kustsjöfart i Sverige är potentialen för inlandssjöfart relativt låg och kostnadssänkningar samt stöd leder till små ökning av efterfrågan. (Sjöfartsverket 2016) Olsson förmodar således att effekterna blir relativt låga för inlandssjöfarten, då det finns större potential för kust- och närsjöfart.

Länder som bland annat Storbritannien, Norge och Italien har infört liknande program och Olsson ser inte några hinder för att ett ECO-bonussystem skulle kunna införas i Sverige. Däremot kan en nackdel vara att det inte fokuseras på rätt typ av aktör i näringslivet och att det därigenom leder till en mindre överflyttning till sjöfart än vad som är tänkt. En annan nackdel är att stödet kan innebära att pengar tas från andra delar i statsbudgeten, då blir andra områden som sjukvård, skolverksamhet eller andra näringspolitiska områden lidande. Om statsbudgeten totalt sett ökar, kan stödet gå igenom utan att de andra områdena blir påverkade. Engström menar att om ECO-bonussystemet införs är det viktigt att det är ett nationellt system med fokus på kustsjöfart och inlandssjöfart i Sverige.

4.1.2 Transportbranschen

Engström berättar att marginalerna inom transportbranschen är ganska små och varierar mycket från år till år. Det här är en av anledningarna till att ekonomiska incitament är bland det viktigaste att beakta om andelen gods som fraktas på inlandssjöfart ska öka.

Transportbranschen har generellt små marginaler, därmed är ett långsiktigt perspektiv viktigt vid investeringar. Vanligtvis är företag inom sjöfartsbranschen familjeägda av just den anledningen att investeringar väntas bli lönsamma inom ungefär en 15 årsperiod, vilket är en förklaring till att de flesta företagen inte är börsnoterade. Det är svårt att attrahera investerare om det tar allt för många år innan investeringen lönar sig.

4.1.3 Ledtider, flexibilitet och kapacitet

Woxenius berättar att gods som transporteras med containrar i de flesta fall har startdestination utanför Europa och ledtiden är därmed lång. Om godset till exempel tar sex veckor för att nå slutdestination är tre timmar till på ledtiden inte avgörande för överenskommelsen. Den typ av gods som har kortare ledtid, till exempel inom Europa, påverkas mer om ledtiden förlängs med några timmar.

Junttila anser att transportera en viss del gods på Göta älv ger flexibilitet och extra kapacitet. Ett incitament för transportköparna att välja inlandssjöfart kan vara tidtabellstyrda avgångar, då det ger möjlighet att planera i god tid. Det är även viktigt att transporttiden inte riskerar att drabbas av förseningar i form av problem med slussar, lots, lastning eller lossning.

4.1.4 Miljö och samhälle

Engström menar att transportpriset är det viktigaste för att bedriva inlandssjöfart, men understryker att det måste gå att kombinera att göra rätt för miljön och samtidigt ska det löna sig för det enskilda företaget. Samhället tjänar på minskad belastning av vägar, eftersom det blir mindre trängsel och mindre investeringsbehov i infrastruktur. En tung lastbil sliter mycket på vägen.

Lantz anser att inlandssjöfart har positiva effekter för både samhälle och miljö. I jämförelse med lastbilstransport drivs ett pråmfartyg med en motor lika kraftfull som en lastbilsmotor och kan transportera ungefär 50 containrar medan en lastbil kan transportera en till tre containrar. Om pråmfartyget drivs på alternativa bränslen som till exempel metanol eller flytande gas kan koldioxidutsläppen minska men problemet med svavelutsläpp kvarstår. Garberg menar att det behövs modernare lösningar än pråmar för att öka inlandssjöfarten, till exempel miljövänliga maskiner med alternativa bränslen.

Lantz menar att trängsel och miljöpåverkan har ökat, vilket är argument för att utveckla användningen av inlandssjöfart. Bullernivån på ett pråmfartyg är generellt låg eftersom pråmarna är väl ljudisolerade. Fördelen med inlandssjöfart är att bullret som uppkommer vid

transporten inte förekommer inne i staden i samma utsträckning som vid vägtransport. Junttila berättar att det kändes naturligt att hjälpa till att avlasta trycket på landsväg och miljö.

4.1.5 Politiskt aktuellt

I dagsläget är godstransporter via vattenvägar ett aktuellt ämne för politikerna i Sverige och EU. Ett skäl till intresset för inlandssjöfart är ett ökat behov att utveckla transportsystemet för att hitta lösningar till transportbehoven för ett hållbart samhälle. (Lighthouse 2017) Woxenius berättar att det för närvarande är ett politiskt momentum kring sjöfart och att politikerna sannolikt vill se mer godstransport på vatten.

4.1.6 Förändrat synsätt

Lantz och Engström menar att en förflyttning av mer godstransporter till inlandssjöfart kräver att alla inblandade parter är villiga att göra en förändring. Det är vanligt att använda ett visst transportmedel utan att reflektera så mycket över det. Lantz berättar att länderna nere på kontinenten ser inlandssjöfart som ett transportmedel väl integrerat i transportsystemet. Garberg beskriver att vana och tradition är väldigt styrande inom sjöfartsbranschen och att det kostar mycket att byta transportupplägg. Därför måste det finnas incitament för att transportköparen ska våga ta risken.

Engström menar att en ny transportlinje inte kommer att vara lönsam den första tiden men som initiativtagare måste det finnas tilltro till att den kommer att bli det i framtiden. Det går att utnyttja hela transportsystemet på ett smartare sätt, sjöfarten är en viktig del men likaså andra transportmedel. Engström anser inte att transportmedlen konkurrerar med varandra utan att det är ett helt transportsystem som skall optimeras.

4.2 Hinder

4.2.1 Sjöfartsavgifter

Vid årsskiftet år 2016 höjdes Sjöfartsverkets farleds- och lotsavgifter, vilket kommer att leda till en kostnad för branschen under år 2017 på cirka 100 miljoner kronor. (Sjöfartstidningen 2017) Lantz anser att Sjöfartsverkets beslut om höjda avgifter innebär stora problem då kostnaden för att frakta gods via sjöfart behöver minskas för att locka fler aktörer. För fartyg som är längre än 70 meter finns krav på att det ska finnas lots ombord. Det går att få lotsdispens, men en sådan är personlig och gäller för en viss person på ett visst fartyg och om kaptenen eller fartyget byts ut så gäller den inte längre. Kostnaden för en lots är ca 25 000 kr enkel resa på Göta älv.

Christina Palmén från Svensk Sjöfart anser att de höjda sjöfartsavgifterna går helt emot de ambitioner som finns om att flytta över mer gods från vägar till vatten. Palmén tycker det är positivt att regeringen uttrycker sig om att de vill öka andelen gods och passagerare på vatten, men hon anser att de höjda avgifterna kommer att motverka detta mål. Palmén menar vidare att de remissinstanser som tillfrågats i utredningen har varit negativa till de höjda avgifterna. De tror att det skulle kunna innebära en försämrad konkurrenskraft för sjöfarten samt att de miljövinster som var avsikten med höjningarna inte kommer att uppnås. (Sjöfartstidningen 2017)

4.2.2 Hamnavgifter

Garberg berättar att i dagsläget betalas en hamnavgift både när fartyget kommer in till hamn och när godset lastas om till pråm och lämnar hamnen. Det innebär att in och ut ur Göteborgs hamn blir det dubbla avgifter. Engström berättar att för en lastbilstransport gäller inte detta, det är inte dubbla hamnavgifter.

Woxenius anser att hamnavgifterna innebär ett problem eftersom sträckan mellan Göteborg och Vänersborg är förhållandevis kort. Sjöfart har dyrare startavgifter än vägtransporter, men blir billigare på längre avstånd. Transportsträckorna inom Göta älvsområdet är inte så långa. Sträckan mellan Göteborg och Vänersborg är ungefär 90 kilometer vid användning av

vägförbindelsen (Google Maps u.å.). Woxenius anser vidare att anlöpningsavgifter i hamn samt hanteringsavgifter blir allt för höga. Garberg menar att här behövs en annan lösning.

4.2.3 Prisskillnader mellan transportmedel

Lantz berättar att kostnaderna för inlandssjöfart är allt för höga i jämförelse med till exempel lastbil. Transportköparen Junttila menar att priset är det främsta hindret för att transportera gods via inlandssjöfart istället för vägtransport. Lantz menar att sjöfarten är avgiftsbelastad på farled medan lastbilen kör på vägarna utan att betala vägavgifter. Engström anser att transporter på vatten måste vara prismässigt billigare för att bli ett alternativ som kan vara konkurrenskraftigt.

4.2.4 Fysiska hinder

Göteborgs stad kommer att ersätta Götaälvsbron med en ny bro vid namn Hisingsbron. (Helena Mehner, u.å.) Enligt Lantz kommer inte någon av broarna som finns att innebära ett hinder för pråmtransporter på Göta älv. Sveriges relativt hårda klimat i form av vågor och is bör inte vara ett hinder för pråmtrafiken, då det undersöks hur materialet pråmarna är tillverkade av klarar olika väderförhållanden.

Engström och Woxenius berättar att från Göteborg upp till Trollhättan har det investerats mycket i infrastruktur. Väg, järnväg och kanalen löper parallellt med varandra hela vägen, vilket innebär att det finns tre olika transportmedel att välja på.

På ett seminarium i Stockholm den 9 februari år 2017 berättar Joachim Glassell, VD på Sjöfartsforum, om de inre vattenvägarnas potential. Glassell menar att politiker inte tycker det är värt att satsa på, då det i dagsläget finns för lite gods som transporteras med inlandssjöfart. (Sjöfartstidningen 2017)

4.2.5 Hinder i hamn

Engström menar att ett fysiskt hinder är omlastning och hanteringsutrustning i hamn. När godset kommer in till Göteborgs hamn ska det lastas om, och när det anländer till slutdestinationen sker ytterligare en omlastning. För att kunna hantera containrar på

terminaler krävs speciell hanteringsutrustning, vilket Göteborgs hamn redan har. Däremot finns inte samma förutsättningar i mindre hamnar, till exempel i Vänersborg, om det ska åtgärdas kan det innebära stora investeringskostnader.

4.2.6 Regelverk

Inom EU finns det ett gemensamt direktiv för inre vattenvägar (IVV) som infördes som svensk lag den 16 december år 2014 (Svensk Sjöfart u.å.). Garberg berättar att de nya reglerna specificerar den tekniska standarden för fartyg. Sedan reglerna trädde i kraft år 2014 har det inte skett någon stor förändring och det är ingen båt som registrerat sig enligt det nya regelverket än. Somliga inom branschen menar att de fortfarande väntar på något extra och då menar de troligtvis avgiftsreduktioner eller avgiftsbefrielser som inte är direkt kopplat till regelverket.

4.3 Sammanfattande tabell över resultat

Respondenter	Hinder	Incitament
Björn Garberg	*Höga sjöfartsavgifter och avgifter i hamn i form av anlöpnings- och hanteringskostnader	*Finns intresse för förändrat beteende
Björn Olsson	*ECO Bonussystemet stöd måste gå till rätt aktörer	*ECO Bonussystemet subvention
Johan Lantz	*Höga sjöfartsavgifter *Högre kostnader än lastbil	*Energieffektivt och avlasta miljön
Johan Woxenius	*Höga hamnavgifter	*Längre ledtider påverkar inte negativt vid långväga transporter *Politiskt aktuellt ämne
Petteri Junttila	*Priset är för högt	*Flexibilitet och extra kapacitet
Rikard Engström	*Låga marginaler inom transportbranschen *Priset är för högt *Hög konkurrens mellan transportmedel på den aktuella sträckan *Omlastningar och bristande hanteringsutrustning i hamn	*Kan minska miljöpåverkan *Se systemet som en helhet

5. Analys

I analysen knyts empiri och teoretisk referensram samman samt diskuteras. Det vi kommer fram till här kommer sedan att ligga till grund för slutsatsen.

5.1 Subventionering

En av de åtgärder som krävs för att flytta mer gods från väg till vatten är subventionering från offentlig sektor. Rodrigue (2013) menar att subventionering och reglering formar en viss del av transportmarknaden. Mawson et al (1995) poängterar att myndigheter har en stor roll i främjandet av ökad användning av inlandssjöfart till exempel i form av subventionering. I Sverige finns ett stort intresse för inlandssjöfart och olika hjälpmedel samt lösningar övervägs. Ett exempel är ECO-bonussystemet. ECO-bonussystemet som Trafikanalys tillsammans med Olsson utreder är ett sådant incitament som behövs för att fler aktörer ska kunna utveckla transportkoncept med inlandssjöfart.

Vi anser att kompensera för merkostnader vid etablering av nya sjötransportlösningar ger aktörer en bättre chans att kunna etablera sig på marknaden. ECO-bonus systemet i Sverige är främst tänkt att gynna redarna som får ta del av subventionen. Det är viktigt att analysera vilken aktör som ska få ta del av bidraget för att få bästa möjliga utfall. Att rikta subventionen mot transportköparen som de gjort i större utsträckning i Italien kan vara mer förmånligt. Fokuseras det inte på rätt aktör kommer inte ECO-bonussystemet få det resultat som förväntas.

5.2 Miljö och samhälle

Vad som är viktigast för transportköpare när de väljer transportlösning är enligt Vierth (2012) främst priset. Därefter rankas punktlighet och att godset inte blivit skadat på något sätt, samt att transporttiden inte är för lång. Miljö och hållbarhet har fått mer uppmärksamhet de senaste

åren, men rankas ändå inte högt på listan över kriterier för transportköpare. Det här stämmer väl överens med vad Junttila berättat. Däremot är det viktigt för Vargön Alloys AB att bidra till ett hållbart samhälle, något som skiljer sig från Vierths (2012) teori.

I och med att miljö blir allt viktigare är det troligtvis fler som kommer att intressera sig för hållbarhet. Konsumenter blir allt mer medvetna och vill veta var deras produkter kommer ifrån och hur de har hanterats genom hela försörjningskedjan. Är priset på inlandssjöfart lägre skulle eventuellt fler företag våga tänka om och byta huvudsakligt transportmedel, eller i alla fall se det som ett alternativ. Junttila berättar att om Vargön Alloys AB kunde transportera mer gods på älven skulle de få extra kapacitet, vilket är något som skulle kunna locka fler aktörer.

I framtiden kan även klimatförändringar tvinga oss till förändrade transportmönster som ställer krav på den befintliga infrastrukturen. Jonkeren et al (2014) beskriver att förändrade vattennivåer leder till förändringar i transportpriser, och använder Rhenfloden som ett exempel där lägre vattennivåer under sommaren leder till högre transportpriser. Om vattennivån i Göta älv hade ändrats kommer det sannolikt också att påverka transportpriset. Ifall vattennivån i Göta älv hade förändrats inom en snar framtid och höjt transportpriset är risken att inlandssjöfarten inte hunnit etablera sig på älven än. Det är däremot svårt att förutsäga hur eller om klimatförändringar kommer påverka de rådande förutsättningarna samt i vilken takt det här skulle ske.

5.3 Politiskt aktuellt

Sjöfartsverkets rapport om inlandssjöfart kom ut i slutet av år 2016 och sjöfart på inre vattenvägar är just nu ett mycket aktuellt ämne. Europeiska Kommissionen arbetar med ett modalt skifte från vägtransporter till andra mer hållbara transportlösningar i form av projekt som till exempel Marco Polo programmet. I Sverige ligger det även i tiden att förespråka ett modalt skifte från vägtransport till järnvägstransport och sjötransport. Enligt Rodrigue (2013) behövs nya tekniska lösningar för att realisera ett modalt skifte eller en så kallad transportomställning. Ett modalt skifte sker när ett transportmedel blir mer fördelaktigt än andra på en viss transportsträcka eller marknad.

Vi anser att det kommer att behövas nya transportlösningar överlag och nya drivmedel för att kunna utveckla ett hållbart transportsystem i framtiden. Den nya tekniken bör främja låga kostnader, hastighet, flexibilitet och tillförlitlighet, eftersom det enligt Vierth (2012) är vad som påverkar transportköparens prioriteringar vid val av transportmedel.

I framtiden förutspås att befolkningen och därmed godsmängden kommer att öka. Sker inga åtgärder nu kan det i framtiden leda till att en ökning av godstransporter på vatten tvingas fram eftersom mer kapacitet kommer att behövas. Precis som Woxenius nämner råder det ett politiskt momentum kring inlandssjöfart i dagsläget och vi anser att om en förändring ska realiseras måste det ske snarast.

5.4 Hinder i hamn

Ett hinder för att bedriva inlandssjöfart med pråmtransport på Göta älv är kostnader i hamn som i dagsläget är för höga. Enligt merparten av respondenterna är det dessa kostnader som behövs reduceras. Vid en reduktion av hamnkostnaderna kan transportpriset minska, vilket är av stor betydelse för transportköparna enligt Vierth (2012). Vi anser att de dubbla hamnavgifterna som förekommer i Göteborgs hamn är ytterst viktigt att åtgärda inom den närmsta framtiden för att inlandssjöfart ska kunna konkurrera prismässigt med andra transportmedel.

Inlandssjöfart uppfyller enligt Rodrigue's (2013) definition för ett intermodalt transportmedel, vilket innebär att det inte går att komma ifrån att på ett eller annat sätt använda sig av andra transportermedel. Omlastning till sjöfart sker i de flesta fall på en terminal och det är vanligt att omlastningen involverar moment med vägtransport. Det ställer därför krav på hanteringsutrustning i hamn. Omlastning och utrustning i hamn kan ses som ett hinder om inte utrustningen uppfyller de krav som ställs på en effektiv omlastning. Fler omlastningar, som ligger i intermodala transporters natur, leder till längre ledtid och större risk för skador på gods, vilket transportköpare vill undvika.

Göteborgs hamn har den hanteringsutrustning som efterfrågas i samband med inlandssjöfart, men i mindre hamnar som till exempel i Vänersborg finns inte samma förutsättningar. Det här ställer krav på mindre hamnar rent ekonomisk, eftersom det innebär stora

investeringskostnader med ny hamnutrustning. Det är inte alla mindre hamnar som har möjlighet att satsa på den här typen av investeringar, vilket är viktigt att beakta vid införandet av reguljär containertrafik i Göta älvsområdet.

5.5 Konkurrenskraftigt avstånd

I Avatar Logistics AB:s demonstrationsprojekt testades en godstransport med containersjöfart på Göta älv. Avståndet mellan Göteborg och Vänersborg anser Woxenius är en relativt kort sträcka för att vara konkurrenskraftig när andra transportmedel har infrastruktur parallellt. Enligt Europeiska Kommissionen är det avstånd då det är konkurrenskraftigt att flytta över godstransport på lastbil till sjöfart 300 kilometer. Däremot menar Meers, Vermeiren och Macharis (2014) att break-even avståndet kan vara mindre än 300 kilometer för prämtransport.

Därmed kan avståndet mellan Göteborg och Vänersborg anses höra till undantagsfallen och skilja sig från Europeiska Kommissionens riktlinjer samt anses vara konkurrenskraftigt. Vi menar att inlandssjöfart kan vara konkurrenskraftigt inom kortare avstånd eftersom det bör likställas med landbaserad trafik, enligt teorin om det femte trafikslaget. De rådande reglerna och antaganden som gäller för sjöfart generellt lämpar sig inte alltid för inlandssjöfart, i och med att de inte verkar under samma förhållanden och under samma förutsättningar.

5.6 Konkurrens med andra transportmedel

För att inlandssjöfart ska kunna konkurrera med vägtransport måste priserna vara lika eller lägre än i dagsläget. Junttila, i enlighet med Vierth (2012), anser att priset är den viktigaste faktorn vid val av transportlösning. Vägtransport med lastbil är väl etablerat i Sverige och har en flexibilitet samt frekvens som är svår att utmana. Det är viktigt att ha i åtanke att transportbranschen generellt har små marginaler som varierar mycket från år till år. Därför är de ekonomiska incitamenten och minskade kostnaderna av stor betydelse. Sjöfarten är avgiftsbelastad i jämförelse med vägtransport, vilket inte är den optimala situationen när mer gods ska transporteras via sjöfart. I dagsläget anser vi att inlandssjöfarten inte kan konkurrera på samma villkor.

Enligt Mawson et al (1995) är efterfrågan och infrastrukturen ett av de främsta hindren för etablerad inlandssjöfart. Efterfrågan på inlandssjöfart är lägre än efterfrågan på andra transportmedel, främst lastbil. Den situation för infrastruktur Mawson et al (1995) beskriver för Storbritannien under 90-talet anser vi är applicerbar för svenska förhållanden idag. Det krävs fortfarande flera omlastningspunkter med nödvändig utrustning och andra transportmedel som till exempel lastbil har en mer anpassad och prioriterad infrastruktur. För ett mer jämnt förhållande mellan transportmedlen behövs rådande infrastruktur för inlandssjöfart prioriteras och uppdateras, till exempel med effektivare utrustning i hamn som även Engström understryker.

Efterfrågan beror på hur rådande normer på marknaden ser ut. Vi anser att transportköparnas beteendemönster är djupt rotade och behöver förändras. Lastbilen är ett givet val vid Göta älvsområdet och godstransporter med lastbil bör inte försvinna från marknaden, men inlandssjöfart bör övervägas som ett alternativ. Tid är den avgörande faktorn vid förändringar av beteendemönster och det går inte att förvänta sig förändring över en dag. Woxenius menar att olika typer av gods i de flesta fall redan har ett förutbestämt sätt att transporteras. Det kan vara så att en beteendeförändring inte kommer ske inom den närmaste framtiden, om inte en större åtgärd görs som leder till ett lägre transportpris samt ett mervärde för transportköparen vid val av inlandssjöfart.

Engström menar att olika transportmedel bör ses som ett transportsystem och inte konkurrenter med varandra. Vi anser att det är ett tankesätt som bör bli mer etablerat. Troligtvis kommer alla transportmedel behövas i viss mån, men det är viktigt att se hur de kan samverka med varandra och inte endast vara konkurrenter.

5.7 Fysiska hinder

Gällande fysiska hinder är det inte i dagsläget någon större barriär för att bedriva reguljär containertrafik via inlandssjöfart kring Göta älvsområdet. Den nya Hisingsbron anses inte medföra några problem för pråmarna som skulle användas på Göta älv. Gällande det kalla vinterklimatet i Sverige ska det inte uppstå några större problem för att bedriva inlandssjöfart med pråmfartyg. Trots att is eller vågor skulle kunna förekomma och medföra besvär är det inget transportmedel som är helt opåverkligt när det gäller yttre förhållanden. Om

väderförhållandena vid vissa tillfällen skulle orsaka problem bör däremot en handlingsplan finnas för att tillfälligt lösa godstransporten med andra transportmedel för att motverka förseningar. Det skulle i framtiden kunna ske klimatförändringar som påverkar förhållandena och försvårar framkomligheten för godstransporter.

Ett annat fysiskt hinder som anses kunna orsaka problem är om godsmängden inom Göta älvsområdet inte är tillräckligt stor. Här uppstår till viss del också en svårighet där utbud av transport leder till större efterfrågan, och större efterfrågan leder till mer transporter. Det är en cirkel som både kan vara positiv och negativ, finns det inget gods finns det inga transporter och vice versa.

5.8 Investering och utveckling av infrastruktur

I Göta älvsområdet finns i dagsläget redan tre parallella transportalternativ i form av vägnät, järnväg och inlandssjöfart. Innan ny infrastruktur byggs eller förbättras bör Lighthouse's (2017) fyrstegsmodell användas för att utvärdera nuvarande transportsituation. Precis som Beck och Bliemer (2015) samt Dechenaux et al (2014) nämner leder nybyggd infrastruktur till en ökad mängd trafik.

Om fyrstegsmodellen tillämpas som strategi när till exempel politikerna funderar på att bygga ut vägnätet ska situationen analyseras i fyra steg. Det första steget är att tänka om och analysera vilka åtgärder som kan påverka transportbeteenden på vägnätet. Steg två innebär att befintlig infrastruktur utvärderas för att se om det finns outnyttjad kapacitet. Inlandssjöfart på Göta älv kan ses som ett exempel på outnyttjad kapacitet. Steg tre innebär att mindre omfattande byggnationer kan utföras för att förbättra vägnätet. Det sista steget, bygga nytt, tillämpas om inte åtgärderna i de tidigare stegen lyckats lösa problemet. Vi anser att innan den offentliga sektorn beslutar att förbättra eller investera i nya infrastrukturprojekt bör de befintliga transportalternativen övervägas.

En stor nackdel med att bygga ny infrastruktur är Downs-Thomson paradoxen, där nybyggd infrastruktur leder till en ökad mängd trafik vilket ofta är vad investeringen var tänkt att motverka från början. I fallet för Göta älv bör därmed den offentliga sektorn överväga alternativa transportmedel som inlandssjöfart innan väg och järnväg byggs ut inom Göta älvsområdet.

6. Slutdiskussion

Slutdiskussionen besvarar frågeställningarna och därmed uppnås uppsatsens syfte.

Kapitlet avslutas med ett avsnitt om fortsatt forskning.

6.1 Slutsats

Det främsta incitamentet för att bedriva reguljär containertrafik via inlandssjöfart är av ekonomisk karaktär. Ett lägre transportpris är det huvudsakliga incitamentet för att transportköpare ska ändra sitt beteende och överväga inlandssjöfart som ett transportalternativ. Aktörerna tycker i dagsläget att det är för dyrt och priset på inlandssjöfart kan inte konkurrera med vägtransporter som är den vanligaste transportlösningen vid Göta älvsområdet. Det här innebär även att transportpriset kan ses som det största hindret för reguljär containertrafik på Göta älv. Priset på transport kan förändras genom offentlig sektors påverkan i form av subventioner och minskade avgifter samt kostnader.

Incitament som transportköpare ser som stora fördelar är att användning av inlandssjöfart kan ge positiva effekter på flexibilitet, kapacitet samt påverka samhälle och miljö eftersom både utsläpp och trängsel skulle minska. Förutom ett för högt transportpris finns andra hinder i form av bristande hamnutrustning, regelverk, hamn -och sjöfartsavgifter, prisskillnader mellan transportmedel samt befintlig parallell infrastruktur inom Göta älvsområdet.

De åtgärder som krävs för att öka godstransporter via inlandssjöfart på Göta älv är främst på kort sikt subventionering och regeländringar från offentlig sektor. Det här kan leda till att inlandssjöfart på Göta älv möjliggörs och att efterfrågan på inlandssjöfart ökar. På längre sikt behöver de inblandade aktörerna förändra sina beteenden och att ett systemsynsätt blir vedertaget, det vill säga att hela transportsystemet ses som en samverkande helhet som inkluderar alla transportmedel.

6.2 Fortsatt forskning

Den här uppsatsen har fokuserat på en överskådlig bild av olika aktörers åsikter gällande hinder och incitament för inlandssjöfart. Vid fortsatt forskning anser vi att det är intressant att fördjupa sig inom en aktörs enskilda perspektiv. Beteendemönster och värderingar hos en transportköpare hade varit intressant att studera mer grundligt, eftersom vi tror att transportköparen har stort inflytande på transportmarknaden. Det hade också varit intressant att vidare undersöka till vem subventionering ska riktas för att få bästa möjliga utfall, det vill säga öka efterfrågan på inlandssjöfart.

7. Referenser

7.1 Litterära källor

Bryman, Alan och Bell, Emma. 2014. *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. 2 uppl. Stockholm: Liber AB.

Dechenaux, Emmanuel, D. Mago, Shakun och Razzolini, Laura. 2014. Traffic congestion: an experimental study of the Downs-Thomson paradox. *Experimental economics*. 17 (3): 461-487.

Garberg, Björn. 2016. *Regeringsuppdrag Analys av utvecklingspotentialen för inlands- och kustsjöfart i Sverige*. Sjöfartsverket.

Garme, Karl. 2017. *Vattenvägen - den intermodala pusselbiten*. Lighthouse.

Jonkeren, Olaf, Rietveld, Piet, van Ommeren, Jos och te Linde, Aline. 2014. Climate change and economic consequences for inland waterway transport in Europe. *Regional Environmental Change*. 14 (3): 953-965.

Kim, Nam Seok och Van Wee, Bert. 2011. The relative importance of factors that influence the break-even distance of intermodal freight transport systems. *Journal of Transport Geography*. 19 (4): 859-875.

Larsson, Kjell. 2016. Sjöfartens miljöpåverkan kan minskas. *Havsutsikt*. (2):19-21.

Mawson, J., Tilson, B., Jackson, A. A., Thomas, K. och Kimberley, S. 1995. Policy Review Section. *Regional Studies*. 29 (4): 395-422.

Meers, Dries, Vermeiren, Tom och Macharis, Cathy. 2014. Chapter 9 Intermodal break-even distances: a fetish of 300 kilometers?. *Transport and Sustainability*. 6. uppl. Emerald Group Publishing Limited, 217-243.

Patel, Runa och Davidsson, Bo. 2014. *Forskningsmetodikens grunder*. 4 uppl. Lund: Studentlitteratur AB.

Rodrigue, Jean-Paul. 2013. *The Geography of Transport Systems*. 3. uppl. New York: Routledge.

Saxton, Brita. 2016. *Godstransporter i Sverige - en nulägesanalys*. Trafikanalys.

Saxton, Brita. 2017. *ECO-bonussystem för sjöfart - delredovisning*. Trafikanalys.

Sjöfartsverket. 2011. *Sjöfartens utveckling 2011*. Sjöfartsverket.

Sjöström, Pär-Henrik. 2017. Samlar röster till uppprop. *Sjöfartstidningen*. 2:12-13.

Sjöström, Pär-Henrik. 2017. Vattenvägar engagerar. *Sjöfartstidningen*. 2:16.

Trost, Jan. 2005. *Kvalitativa Intervjuer*. 3 uppl. Lund: Studentlitteratur AB.

Vierth, Inge. 2012. *Kartläggning av godstransporter i Sverige*. VTI.

7.2 Elektroniska källor

Avatar Logistics. *Inbjudan till Vänersborgs hamn den 7 mars 2017*. Avatar Logistics AB. <http://media.maritimaklustret.se/2017/02/Avatar-Inbjudan-demoprojekt170307.pdf> (Hämtad 2017-04-01).

Beck och Bliemer. 2015. Does building more roads create more traffic? *City Metric*. <http://www.citymetric.com/transport/does-building-more-roads-create-more-traffic-934> (Hämtad 2017-05-16).

European Commission. *Marco Polo*. European Commission. <https://ec.europa.eu/inea/en/marco-polo> (Hämtad 2017-05-24)

European Commission. *Inland Waterways*. European Commission.

https://ec.europa.eu/transport/modes/inland_en (Hämtad 2017-07-23)

Government of the Netherlands. *Inland Shipping*. Government of the Netherlands.

<https://www.government.nl/topics/freight-transportation/inland-shipping> (Hämtad 2017-07-23)

Inland Navigation Europe. *What we do*. Inland Navigation Commission.

<http://www.inlandnavigation.eu/what-we-do/> (Hämtad 2017-07-23)

Google Maps. *Vägbeskrivning mellan Göteborg och Vänersborg*. Google.

<https://www.google.se/maps/dir/Göteborg/Vänersborg/@58.0428041,11.6851318,9z/data=!3m1!4b1!4m14!4m13!1m5!1m1!1s0x464f8e67966c073f:0x4019078290e7c40!2m2!1d11.97456!2d57.70887!1m5!1m1!1s0x4644d8933db72b9b:0xdc72cc1c02dc185f!2m2!1d12.3248032!2d58.3797283!3e0> (Hämtad 2017-05-15).

Mehner, Helena. U.å. *Plan- och byggprojekt, Centrala Göteborg - Hisingsbron - Ny bro över Göta Älv*. Göteborgs stad.

[http://goteborg.se/wps/portal/start/byggande--lantmateri-och-planarbete/plan--och-byggprojekt!/ut/p/z1/04_Sj9CPykyssy0xPLMnMz0vMAfljo8ziAwy9Ai2cDB0N_N0t3Qw8Q7wD3Py8ffwNvE30wwkpiAJKG-AAjgb6kUD95vEmRu4Ghl4mht4WZk7mBo4-3s7GZt7mZt4-5vrB-IH6UQVF-Vmp2SWZKfqRTn4GxqaWqgaGBvoFuRFVIY6KigDg1apZ/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQS Eh/#Z7_P1JQ8B1A08HOF0IJQ0QN4V3GQ4](http://goteborg.se/wps/portal/start/byggande--lantmateri-och-planarbete/kommunens-planarbete/plan--och-byggprojekt!/ut/p/z1/04_Sj9CPykyssy0xPLMnMz0vMAfljo8ziAwy9Ai2cDB0N_N0t3Qw8Q7wD3Py8ffwNvE30wwkpiAJKG-AAjgb6kUD95vEmRu4Ghl4mht4WZk7mBo4-3s7GZt7mZt4-5vrB-IH6UQVF-Vmp2SWZKfqRTn4GxqaWqgaGBvoFuRFVIY6KigDg1apZ/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQS Eh/#Z7_P1JQ8B1A08HOF0IJQ0QN4V3GQ4) (Hämtad 2017-05-12).

Nationalencyklopedin. *Lots*. Nationalencyklopedin.

<http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lang/lots> (Hämtad 2017-07-01).

Regeringskansliet. 2016-10-06. *Ny infrastrukturproposition presenterad*. Regeringskansliet.

<http://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2016/10/ny-infrastrukturproposition-presenterad/> (Hämtad 2017-05-24).

Svensk Sjöfart. *Inre vattenvägar*. Svensk Sjöfart.

<http://www.sweship.se/fokusomraden/sjosakerhet/inre-vattenvagar/> (Hämtad 2017-05-11).

Sveriges Riksdag. *Vänern och Göta älv*. Sveriges Riksdag.

[https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/motion/vanern-och-gota-
alv_H4021630](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/motion/vanern-och-gota-
alv_H4021630) (Hämtad 2017-07-23)

The Inland Waterways Association. *Future Development*. The Inland Waterways Association.

https://www.waterways.org.uk/news_campaigns/freight/future_development (Hämtad 2017-07-23)

TNC Terminologcentrum. *Unimodal transport*. TNC Terminologcentrum.

<http://www.tnc.se/termfraga/unimodal-transport/> (Hämtad 2017-05-13).

Transportstyrelsen. *Redare*. Transportstyrelsen.

<http://www.transportstyrelsen.se/redarwebben> (Hämtad 2017-05-13).

United States Department of Transportation. *Economic Impact of Freight*. Bureau of Transportation Statistics.

https://www.rita.dot.gov/bts/programs/freight_transportation/html/freight_and_growth.html
(Hämtad 2017-03-30).

7.3 Övriga källor

Avatar Logistics. *Integrerade logistikkoncept med fokus på prämtransporter*. Avatar Logistics AB. (Informationsblad)

Lighthouse. u.å. Demovisning: Containerpräm till Vänersborg. Lighthouse.

<http://www.lighthouse.nu/sv/event/demovisning-containerpram-till-vanersborg> (Hämtad 2017-05-23) (Bild på framsida)

Regeringen. *Uppdrag att utreda förutsättningarna för ett ECO-bonussystem för sjöfarten*.

Regeringsbeslut. 2017-03-02.

<http://www.trafa.se/globalassets/styrdokument/regeringsuppdrag/uppdrag-eco-bonussystem-i-sverige.pdf> (Hämtad 2017-04-26).

Sjötorp. u.å. *Göta Kanal*. Sjötorp. <http://sjötorp.nu/gota-kanal/> (Hämtad 2017-05-15) (Bild på Karta)

8. Bilaga

Bilaga 1

Frågor till Johan Lantz, Rikard Engström, Johan Woxenius och Björn Garberg.

- Vilka är de främsta hindren för att införa reguljär containertrafik via inlandssjöfart (vid Göta älvsområdet)?
- Vilka är de främsta incitamenten för att införa reguljär containertrafik via inlandssjöfart (vid Göta älvsområdet)?
- Hur kommer det sig, anser du, att det inte redan finns containertransport på Göta älv?
- Vad anser du krävs för att det ska bli möjligt?
- Kan vi återkomma om vi skulle komma på fler frågor?

Frågor till Björn Olsson

- Vem kommer få ta del av ECO-bonus systemet?
- Hur tror ni att ECO-bonus system i Sverige kommer påverka inlandssjöfarten?
- Vilka hinder/nackdelar finns det med ett ECO-bonus system?

Frågor till Petteri Junttila

- Hur kommer det sig att ni blev intresserade av att frakta gods via inlandssjöfart?
- Ungefär hur stor andel av era produkter transporteras i dagsläget via sjöfart?
- Vilka hinder finns med att transportera era produkter via sjöfart (främst inlandssjöfart vid Göta älvsområdet)?
- Vilka incitament behövs för att transportera en större andel av era produkter via sjöfart (främst inlandssjöfart vid Göta älvsområdet)?