

En jämförelse av olika transportsätts koldioxidutsläpp och av tre logistikföretags miljöarbete

Fredrik Andersson

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Företagsekonomi
Identifikationsnummer:	4966
Författare:	Fredrik Andersson
Arbetets namn:	
Handledare:	Ann-Christine Sved
Uppdragsgivare:	
<p>Sammandrag:</p> <p>Transport är en del av begreppet logistik och i dagens läge är det inte endast priset och ledtiden som styr valet av transportsätt utan miljöfrågor har börjat spela en allt större roll vid valet av optimalt transportsätt eller transportföretag. Jag jämför sex olika transportsätts koldioxidutsläpp i undersökningen och syftet är att ta reda på det transportsättet som har minst koldioxidutsläpp och det är min kvantitativa del. Ett annat syfte är att med hjälp av tre intervjuer med företag inom logistikbranschen, försöka utreda hur företagen och deras kunder förhåller sig till miljöfrågor och det är min kvalitativa del. Hurdana miljöstrategier och miljömål har företagen och vilka krav eller har deras kunder överhuvudtaget krav beträffande miljöfrågor är exempel på frågor jag vill få svar på. Jag avgränsar arbetet på det sättet att jag utgår ifrån att varorna som transporteras inte har specialbestämmelser, transportuppdraget är en engångsföreteelse och jag räknar inte utsläppen för tillbakavägen av rutterna. I teoridelen behandlar jag de tre trafikslagen som jag kommer att använda mig av för de sex olika transportsätten. Jag skriver också om begreppet miljölogistik och om trafikslagets miljöhot i teoridelen. Som resultat för den kvantitativa delen får jag att transportsättet som transporterar varorna hela vägen med lastbil har mest koldioxidutsläpp och ett transportsätt som transporterar med en kombination av landsvägs-, sjö- och järnvägstrafik har minst koldioxidutsläpp. Jag kommer också underfund med att de tre olika företagens miljöstrategier skiljer sig sinsemellan otroligt mycket och endast ett av företagen har ordentliga miljömål beträffande transportererna. Av arbetet kommer jag fram till den slutsatsen att ledtiden och priset kommer först för kunder vid valet av transportsätt men miljöfrågor har inom de senaste tio åren blivit allt viktigare och transportföretag är tvingade att beakta miljöfrågor och rapportera till deras kunder om utsläppsmängder som transportuppdragen förorsakar.</p>	
Nyckelord:	Logistikföretag, Rutt, Koldioxidutsläpp, Transportsätt, Jämförelse, Miljöarbete, Miljöpåverkan
Sidantal:	71
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme	Business Administration
Identification number:	4966
Author:	Fredrik Andersson
Title:	
Supervisor:	Ann-Christine Sved
Commissioned by:	
<p>Abstract:</p> <p>Transport is a part of the term logistics and today it's not only the price and lead time that decide the transport method. Environmental issues also play a role in the decision of the optimal transport method and transport company. I am comparing six different transport methods carbon dioxide emissions and the purpose is to discover the transport method that has the least amount of emissions and that is the quantitative part of the study. Another intention is with the help of three interviews, investigate how transport companies and their customers conduct environmental issues. Do they have environmental strategies and goals and do their customers have requests regarding environmental issues? That's examples of questions that I want to get answers for in the qualitative part of the study. I have limited my study in the ways that the goods doesn't have special regulations, the transport mission occurs only one time and I don't calculate the emissions for the way back. I explain the different transport modes that I use for the calculation of the carbon dioxide emissions in the theoretical part of my study. I also explain the term green logistics and the separate transport modes environmental impact. The results is that the transport method with the largest amount of emissions is the alternative that transports the goods the whole way with a truck and the alternative that transports with a combination of truck-, ferry- and train transport has the least. I discover that the companies environmental strategies vary a lot and only one company has proper environmental goals. I come to the conclusions that the lead time and price is most important for customers that byes transport services but environmental issues has in the recent decade become more important and transport companies are forced to consider the environmental impact of their activity and their customers demand reports on the emissions caused from their transports.</p>	
Keywords:	Logistics Company, Route, Carbon dioxide emissions, Transport mode, Comparison, Environmental work, Environmental impact
Number of pages:	71
Language:	Swedish
Date of acceptance:	

INNEHÅLL

1	INLEDNING	7
1.1	Syfte	8
1.2	Problemformulering	8
1.3	Avgränsning	9
1.4	Definitioner	9
2	TRAFIKSLAGEN	11
2.1	Landsvägstrafik	11
2.1.1	<i>Fördelar med landsvägstrafik</i>	12
2.1.2	<i>Nackdelar med landsvägstrafik</i>	12
2.1.3	<i>Landsvägstrafikens transportmedel</i>	13
2.2	Järnvägstrafik	14
2.3	Sjötrafik	15
2.4	Intermodal transport	16
3	MILJÖLOGISTIK	18
3.1	Miljöhot orsakade av transport	21
3.1.1	<i>Landsvägstrafikens miljöhot</i>	23
3.1.2	<i>Sjötrafikens miljöhot</i>	27
3.1.3	<i>Järnvägstrafikens miljöhot</i>	29
3.1.4	<i>Intermodala transportlösningar för en mindre miljöpåverkan</i>	29
3.2	Regeringars inverkan på miljölogistik	31
3.3	Europeiska Unionens miljöåtgärder	31
3.4	Sammanfattning av teorin	32
4	METODIK	33
4.1	Kvantitativa metoder	33
4.2	Kvalitativa metoder	34
4.3	Metodval	34
4.4	Genomförandet av undersökningen	35
4.4.1	<i>Transportmedlen som används i undersökningen</i>	35
4.4.2	<i>Koldioxidutsläpp</i>	36
4.4.3	<i>Rutterna</i>	37
4.4.4	<i>Intervjuerna</i>	38
	Intervju A	39
	Intervju B	40
	Intervju C	40
5	RESULTAT	40
5.1	Rutt A, lastbil hela vägen	41
5.2	Rutt B, kombinerad sjö- och landsvägstrafik RoRo	42
5.3	Rutt C, kombinerad sjö- och landsvägstrafik Ropax	44

5.4	Rutt D, kombinerad sjö- , landsvägs- och järnvägstrafik RoRo	46
5.5	Rutt E, kombinerad sjö- , landsvägs- och järnvägstrafik Ropax	48
5.6	Rutt F, kombinerad landsvägs- och järnvägstrafik	50
5.7	Sammanfattning av kvantitativa delens resultat	51
5.8	Resultat intervju A	52
5.8.1	<i>Definition av begreppet miljölogistik</i>	<i>52</i>
5.8.2	<i>Miljöstrategi och miljömål</i>	<i>52</i>
5.8.3	<i>Miljövänlighetens inverkan vid valet av transportmedel och rutt</i>	<i>54</i>
5.8.4	<i>Sparar eller kostar miljöåtgärder inom logistikverksamheten?</i>	<i>54</i>
5.8.5	<i>Miljöstrategiers förändring under årens lopp och uppskattning av hur framtiden kommer att se ut</i>	<i>55</i>
5.9	Resultat intervju B	55
5.9.1	<i>Definition av begreppet miljölogistik</i>	<i>55</i>
5.9.2	<i>Miljöstrategi och miljömål</i>	<i>56</i>
5.9.3	<i>Miljövänlighetens inverkan vid valet av transportmedel och rutt</i>	<i>57</i>
5.9.4	<i>Sparar eller kostar miljöåtgärder inom logistikverksamheten?</i>	<i>57</i>
5.9.5	<i>Miljöstrategiers förändring under årens lopp och uppskattning av hur framtiden kommer att se ut</i>	<i>58</i>
5.10	Resultat intervju C	58
5.10.1	<i>Definition av begreppet miljölogistik</i>	<i>58</i>
5.10.2	<i>Miljöstrategi och miljömål</i>	<i>59</i>
5.10.3	<i>Miljövänlighetens inverkan vid valet av transportmedel och rutt</i>	<i>60</i>
5.10.4	<i>Sparar eller kostar miljöåtgärder inom logistikverksamheten?</i>	<i>60</i>
5.10.5	<i>Miljöstrategiers förändring under årens lopp och uppskattning av hur framtiden kommer att se ut</i>	<i>61</i>
6	ANALYS OCH DISKUSSION	61
6.1	Analys av de kvantitativa resultaten	61
6.2	Analys av de kvalitativa resultaten	63
6.3	Diskussion	65
	KÄLLOR	67

BILAGA 1

BILAGA 2

BILAGA 3

FIGURER

Figur 1. En dragbil med semitrailer	14
Figur 2. Ett godståg lastat med trailers	15
Figur 3. Ett RoRo - fartyg som håller på att lastas	16
Figur 4. Jämförelse av transporterat gods inom EU med landsvägstrafik och kombinerad landsvägs- och järnvägstrafik 2001 och 2010	17
Figur 5. Evolutionen av bränslekonsumtionen av en lastbil som väger 40 ton	25
Figur 6. Rutt A lastbil hela vägen	42
Figur 7. Sjørutten mellan Helsingfors och Rostock	43
Figur 8. Lastbilsrutten mellan Rostock och Innsbruck	44
Figur 9. Sjørutten mellan Helsingfors och Travemünde	45
Figur 10. Lastbilsrutten mellan Travemünde och Innsbruck	46
Figur 11. Järnvägsrutten mellan Rostock och Wels	47
Figur 12. Lastbilsrutten mellan Welz och Innsbruck	48
Figur 13. Lastbilsrutten mellan Travemünde och Rostock	49
Figur 14. Lastbilsrutten mellan Helsingfors och Rostock	51

TABELLER

Tabell 1. Jämförelse av utsläpp med olika trafikmedel för godstrafik inom Europa	23
Tabell 2. Undersökningens transportmedel och deras koldioxidutsläpp	37
Tabell 3. Undersökningens olika rutter och deras mellanetapper	37
Tabell 4. Sammanfattning av de tre olika intervjuerna	39
Tabell 5. Uträkningarna av CO ₂ – utsläppen för Rutt A	41
Tabell 6. Uträkningarna av CO ₂ – utsläppen för Rutt B	43
Tabell 7. Uträkningarna av CO ₂ – utsläppen för Rutt C	45
Tabell 8. Uträkningarna av CO ₂ – utsläppen för Rutt D	47
Tabell 9. Uträkningarna av CO ₂ – utsläppen för Rutt E	49
Tabell 10. Uträkningarna av CO ₂ – utsläppen för Rutt F	50
Tabell 11. Jämförelse av rutternas CO ₂ – utsläpp	52

1 INLEDNING

Begreppet logistik har under historiens lopp utvecklats till att idag bestå av många olika delar. Transport är en del av begreppet logistik och har alltid haft en betydande roll. För flera århundraden sedan hade man inte många alternativ för hur man transporterade varor men i dagens läge finns det oftast många olika sätt att transportera varor runtom i världen. Planering och val av optimalt transportsätt samt rätt transportföretag har också blivit en viktig del av att optimera logistiken för leveranser och det finns ett stort utbud av möjligheter.

Att flytta en produkt från plats A till plats B med minsta möjliga kostnad och så snabbt som möjligt är inte i dagens läge de enda faktorerna vid valet av transportsätt fastän de naturligtvis spelar en stor roll. Även miljöaspekter har under det senaste årtiondet blivit en sak som beaktas vid valet av transportsätt/transportföretag och inom framtiden kommer aspekten sannolikt att få en allt större roll.

I mitt examensarbete kommer jag att jämföra sex olika transportsätts inverkan på koldioxidutsläppen för en rutt mellan Helsingfors, Finland och Innsbruck, Österrike. Jag jämför koldioxidutsläppen för transport med landsväg, två variationer av kombinerad sjö- och landsvägs-transport, två variationer av kombinerad sjö-, landsvägs- och järnvägstransport samt kombinerad landsvägs- och järnvägstransport för att få en bild av hur valet av transportsätt påverkar koldioxidutsläppen. Jag håller tre intervjuer med företag som är verksamma i logistik-/transportbranschen för att få en bild av en hurdan roll miljöfrågor har inom dessa företag och på en allmän nivå inom branschen.

1.1 Syfte

Jag har två huvudsyften med mitt examensarbete och det första är att jämföra olika transportsätts inverkan på koldioxidutsläppen på en rutt mellan Helsingfors, Finland och Innsbruck, Österrike. Genom att jämföra tre olika trafikslag samt kombinationer av dem är syftet att få en förståelse av hur olika transportsätt inverkar på koldioxidutsläpp och i och med en jämförelse väljs det effektivaste transportsättet ur ett miljövänligt perspektiv. Det andra huvudsyftet är att jämföra hur transportföretag och företag som erbjuder logistiktjänster samt deras kunder förhåller sig till miljöfrågor och hur de beaktas vid valet av transportsätt och på andra sätt i deras verksamhet.

1.2 Problemformulering

De problemformuleringar som kommer att uppstå i arbetet är följande. För den delen som jag räknar koldioxidutsläpp är problemen främst kopplade till jämförelsen av de intermodala transportsätten med att köra hela rutten med lastbil då jag som resultat vill få fram vilket transportsätt som har minst koldioxidutsläpp. Ett problem är alltså att hitta ett transportsätt som är miljövänligt men ändå ett sådant alternativ som åtminstone en del kunder realistiskt sett kunde välja för sina transporter. Ännu ett problem är att få svar på alla de frågor jag kommer att ställa under intervjutillfällena med de tre logistikföretagen för att få en bra helhetsbild av deras miljöarbete och skillnaderna mellan dem.

Frågor som jag vill undersöka och få svar och synpunkter på är följande. Vad innebär begreppet miljölogistik enligt personer/företag som är verksamma inom logistikbranschen? Hurdana miljöstrategier och miljömål har logistikföretagen eller har de överhuvudtaget strategier och mål? Inverkar miljövänlighet på valet av transportmedel och rutt för transportföretag och deras kunder? Kostar eller sparar miljöarbetet som helhet pengar för logistikföretagen? Vad har kunder som beställer transporter för krav gällande miljövänlighet eller har de överhuvudtaget krav beträffande miljöfrågor? Finns det en möjlighet att en kund väljer att transportera varor med ett transportsätt som kostar mera men har mindre utsläpp eller är det endast priset och

ledtiden som avgör valet? Hur har miljöstrategier ändrats under årens lopp inom branschen och hur kommer framtiden uppskattningsvis att se ut beträffande miljöfrågor?

1.3 Avgränsning

Det är många saker som man måste beakta när man jämför utsläppen för olika transportsätt mellan två destinationer men i mitt arbete har jag tänkt göra följande avgränsningar. I mitt arbete kommer jag att jämföra tre olika trafikslag och totalt sex olika transportsätt som beskrivits tidigare. Flygtransport har jag lämnat bort för att jag inte anser det nödvändigt att ha med flygtransport i jämförelsen för att det är självklart att flygtransport har avsevärt mera utsläpp än de andra transportsätten. Produkten som transporteras får med andra ord inte vara en sådan produkt som vanligtvis skulle transporteras med flyg. Produkten som transporteras är en produkt som inte har några specialbestämmelser som kunde påverka valet av transportsätt. Någon specifik produkt har inte valts och det är inte nödvändigt med det syftet jag har med mitt arbete. Jag utgår ifrån att produkten är en sådan produkt som är lämplig för de transportsätt jag har valt i mitt arbete. Jag utgår ifrån att transporten av varan är en engångsföretelse, jag jämför med andra ord utsläppen för endast ett transportuppdrag. Dessutom räknar jag bara utsläppen från startdestinationen till slutdestinationen. Jag räknar med andra ord inte utsläppen för tillbakavägen. I arbetet kommer jag endast att jämföra koldioxidutsläppen för de olika transportsätten.

1.4 Definitioner

Ruttoptimering: Detta är en metod som man med hjälp av att planera en rutt/rutter försöker effektivisera transporter och hitta den bästa lösningen. Det finns otaliga program för ruttplanering och ruttoptimering som företag använder sig av.

Konsolidering av leveranser: Det är ett sätt att höja kapacitetsutnyttjandet och sänka transportkostnaden per transporterad viktenhet genom att samordna små försändelser till ett mindre antal större försändelser.

Miljöcertifikat: Certifikatet är ett bevis för att ett företag uppnår vissa standarder gällande miljövänlighet i sin verksamhet. Exempel på miljöstandarders miljöcertifikat är *ISO 14001* och *GRI* miljöcertifikaten.

Euro- emissionsklass för tunga dieselmotorfordon: Det finns sex olika emissionsklasser för tunga dieselmotorfordons motorer på basen av hur gamla de är (Euro 1 – Euro 6).

Container: En transportenhet som är gjord för att användas flera gånger. Container används för flera trafikslag och en container kan enkelt förflyttas från ett transportmedel till ett annat. Vanliga containertyper är 20 och 40 fot långa slutna containrar vars höjd och bredd är 8 fot.

Trailer: En vanlig transportenhet som kombineras med en dragande enhet. Används för landsvägs- sjö- och järnvägstrafik. En dragbil kan kopplas ifrån trailern vid lastning och lossning. En dragande enhet kombinerad med en semitrailer (se figur 1) är vanlig för transporter inom EU.

Ledtid: Definieras som tiden från en beställning till dess att en vara har levererats. Det brukar sägas att ledtiden utgör kundens totala väntetid.

Spedition: Spedition innebar från början för det mesta transporter och förtullning men i dagens läge har begreppet utvidgas till flera olika logistiska aktiviteter och en speditör kan definieras som en person som styr eller sköter om materialflödet som en helhet.

Godstransport: Transport av gods, dvs. varor, mellan geografiskt skilda anläggningar.

EUR – pall: En standardiserad enhetslastbärare inom Europa.

2 TRAFIKSLAGEN

De fyra traditionella trafikslagen för att förflytta varor från en plats till en annan är sjö-, järnvägs-, landsvägs- och flygtrafik. Det är också möjligt att kombinera olika trafikslag för en transport. De kallas ofta intermodala transporter och de kommer jag att behandla i ett senare skede av arbetet. Trafikslagen lämpar sig för olika typer av leveranser och logistiska mål beträffande transporter. Exempel på logistiska mål är en snabb, miljövänlig, säker eller billig transport. (Jonsson & Mattsson 2005 s. 90-91)

Trafikslagen som jag kommer att använda i mitt arbete är sjö-, järnvägs- och landsvägstrafik. För godstransporter inom EU används landsvägstrafik mest av de tre trafikslagen. Sjötrafik används nästan lika mycket som landsvägstrafik för transporter inom EU men järnvägstrafik är avsevärt mindre populärt. Landsvägstrafik användes ca fyra gånger mera för transporter inom EU år 2010 än järnvägstrafik räknat enligt tonkilometer (mängd gods i ton* transporterade km). (European Road Statistics 2012 s. 32-33).

De tre trafikslagen har olika typer av transportmedel för olika slags leveranser. Till följande kommer jag att behandla de tre trafikslagen separat och presentera begreppet intermodal transport som jag kommer att använda då jag jämför koldioxidutsläppen för olika transportsätt för rutten mellan Helsingfors och Innsbruck.

2.1 Landsvägstrafik

Trafikslaget landsvägstrafik som betyder transport med t.ex. en lastbil är det vanligaste trafikslaget för både korta och långa godstransporter. För nästan alla transportuppdrag används ett fordon som transporterar varor längs vägar i något skede av rutten eller genom hela transportuppdraget. Det är i praktiken det enda trafikslaget som kan leverera gods direkt till t.ex. leverantörens anläggningar. Landsvägstransporter är mera flexibla än de andra trafikslagen för att storleken, vikten och transportdistansen för godset inte spelar en lika stor roll som med ett transportsätt som bygger på ett annat trafikslag. Det är möjligt att skräddarsy ett transportuppdrag på otaliga olika sätt och den enda direkta förutsättningen för en leverans är

att det finns en väg att köra på. Landsvägstransporter konkurrerar med flygfrakt för små volymer med produkter av högt värde samt med järnväg för stora volymer med produkter av mindre värde. (Jonsson & Mattson 2005 s. 94-95)

2.1.1 Fördelar med landsvägstrafik

Landsvägstrafiken har en hel del fördelar gentemot de andra trafikslagen. Fordonets kapacitet är avsevärt mindre i jämförelse med andra trafikslag vilket bidrar till att anpassningar till den enskilda kundens behov är lätt. Vägtrafiken har en stor flexibilitet gällande olika fordonskombinationer och det bidrar till att det enkelt går att öka kapaciteten för ett enskilt transportuppdrag med t.ex. ett släp på en lastbil. Säkerheten av det transporterade godset är på en bra nivå för att det inte transporteras lika stora mängder gods som med andra trafikslag vilket bidrar till mindre risk för skador. Säkerheten för transporten och undvikandet av stöld är lättare i och med att varje lastbil har en chaufför som har lätt att hålla koll på godset. (Lumsden 1998 s. 88)

Den kanske största fördelen med vägtrafik är ändå att nästan alla typer av gods kan transporteras vart som helst bara en väg finns. Att skraddarsy en leverans för en enskild kunds önskemål går att förverkliga i de flesta fall med lastbil i och med att en lastbil ofta enbart levererar den enskilda kundens varor. Med de andra trafikslagen är det nästan alltid omöjligt att skraddarsy en leverans för en enskild kund i och med att andra kunders varor också levereras med samma transportmedel.

2.1.2 Nackdelar med landsvägstrafik

Fastän Landsvägstrafiken har flera positiva aspekter och är det överlägset mest använda trafikslaget i dagens läge, finns det ändå en del nackdelar med Landsvägstrafik. Landsvägstrafiken har ofta en högre kostnad än sjö- och järnvägstrafiken. En konkurrensmässig nackdel i jämförelse med flygtrafiken är den avsevärt längre leveranstiden. (Jonsson & Mattson 2005 s. 95)

Landsvägstrafiken har oftast en högre negativ miljöinverkan än sjö- och järnvägstrafiken i form av t.ex. luftföroreningar pga. avgaser men jag kommer att ta upp miljöfrågor närmare i ett senare skede av teorin. (Lumsden 1998 s. 88-89)

2.1.3 Landsvägstrafikens transportmedel

Inom Landsvägstrafiken finns det många olika transportmedel att välja emellan enligt vad för slags gods man vill leverera till vilken/vilka delar av världen. Det finns olika stora lastbilar och möjligheter att öka kapaciteten på en lastbil i form av ett släp vilket gör Landsvägstrafiken attraktivt som alternativ av trafikslag för många olika former av leveranser. Lastbilarnas mått och vikt varierar i och med att olika länder har olika bestämmelser på bl.a. maximal vikt och längd på en lastbil. För inhemska transporter får lastbilen eller fordonskombinationen vara större och väga mera än för transporter till EU. (Ritvanen et al. 2011 s. 116-117)

En dragbil i kombination med en semitrailer är den vanligaste typen av transportmedel för fjärrtransporter inom Europa och det är också en sådan kombination jag har tänkt använda när jag räknar koldioxidutsläppen för de olika rutterna. En dragbil med en fullastad semitrailer väger totalt 40 ton vilket också är den högsta tillåtna vikten för en lastbil som transporterar till europeiska länder. Den maximala längden är 16,5 m och bredden 2,55 m. Dragbilen med semitrailer har en lastvolym som maximalt är 33 EUR-pallar. (Jonsson & Mattson 2005 s. 94-95)

Jag skall ge ett par exempel på vanligt förekommande transportmedel för landsvägstransporter till EU-länder. Ett annat landsvägstransportmedel för fjärrtransport inom Europa är en lastbil med ett släp. En lastbil med släp för transporter till Europa är ca 2 meter längre än dragbilen med en semitrailer men de andra måtten och lastvolymen är oftast samma för de båda transportmedlen. (Jonsson & Mattson 2005 s. 94)



Figur 1. En dragbil med semitrailer, (Lkw – walter a)

2.2 Järnvägstrafik

Järnvägstrafik är ett trafikslag som lämpar sig för stora volymer av gods som skall transporteras långa sträckor. Järnvägstransporter av gods sker med järnvägsvagnar som anpassas till det gods som transporteras. De kan anpassas till t.ex. container- och styckegodstransporter. Järnvägstransporter är effektiva för stora volymer av gods för att en stor mängd järnvägsvagnar kan kopplas till ett och samma godståg. När en stor mängd gods levereras med ett tåg blir kostnaden och miljöpåverkan liten jämfört med att samma gods skulle ha levererats med t.ex. lastbil. I princip kan vilket gods som helst transporteras med järnväg men i praktiken lönar det sig inte i allmänhet att transportera gods med ett högt värde eftersom ledtiden oftast är relativt lång och kapitalbindningen blir då alltför hög. (Jonsson & Mattson 2005 s. 93)

Järnvägstrafiken är inte lika flexibel som vägtrafiken för att avgångsfrekvensen oftast är lägre. Dessutom är inte järnvägsnätet lika väl etablerat som landsvägsnätet vilket i allmänhet betyder att gods inte kan transporteras enbart med järnväg utan lastbilar måste användas för en viss sträcka för att få godset transporterat fram till sin destination. Järnvägstrafiken förflyttar gods främst mellan terminaler och inte direkt till och från kunders anläggningar. (Jonsson & Mattson 2005 s. 93)

Då man transporterar gods med trailers kan man enkelt lasta godset från järnväg till lastbil för den resterande vägen från en terminal till kundens anläggning. Att transportera gods på detta sett dvs. att kombinera flera trafikslag kallas intermodal transport och det kommer jag att ta

närmare upp i ett senare skede. Järnvägstrafiken kan drivas utan direkta avgasutsläpp, vilket gör trafikslaget miljövänligt. Järnvägstrafiken är dessutom det energieffektivaste trafikslaget. (Jonsson & Mattson 2005 s. 93)



Figur 2. Ett godståg lastat med trailers, (Lkw – walter b)

2.3 Sjötrafik

Sjötransporter är betydligt långsammare än de andra transportsätten men driftskostnaden per tonkilometer (mängd gods i ton* transporterade km) är nästan alltid avsevärt lägre än med de andra trafikslagen. Fördelar med sjötrafiken är t.ex. fartygens stora lastkapacitet och flexibiliteten för de transportrutter som havet medför. En annan styrka med sjötrafiken är att det inte finns kostnader för infrastruktur i och med att vattenvägarna i allmänhet är kostnadsfria. Sjötransporter är ett bra alternativ för transport av stora volymer av lågvärdigt gods för en lång distans. (Jonsson & Mattson 2005 s. 91-92)

Det finns många olika typer av fartyg för transport av gods och det är vanligt att fartyget är specialanpassat för typen av gods som transporteras eller för en viss rutt. En typ av fartyg är ett containerfartyg som kan transportera stora mängder av containrar, vilka kan vara lastade tätt intill varandra på däck av fartyget. RoRo - fartyg (roll-on-roll-off) är fartyg vars gods som transporteras är lastat på rullande lastbärare som t.ex. lastbilar, trailers och järnvägsvagnar. De rullande enheterna rullas på och av fartyget vid lastning och lossning. Containerfartyg

används för transporter mellan olika kontinenter och RoRo - fartyg mest för transporter inom samma kontinent. Andra exempel på vanligt förekommande fartygstyper är bulk- och tankfartyg. Bulk- och tankfartyg är gjorda för att transportera fasta och torra respektive flytande bulklast. Exempelvis malm och olja transporteras med bulk- och tankfartyg. Kombinationer av de fartygstyper som jag har behandlat är också vanliga. (Jonsson & Mattson 2005 s. 92)



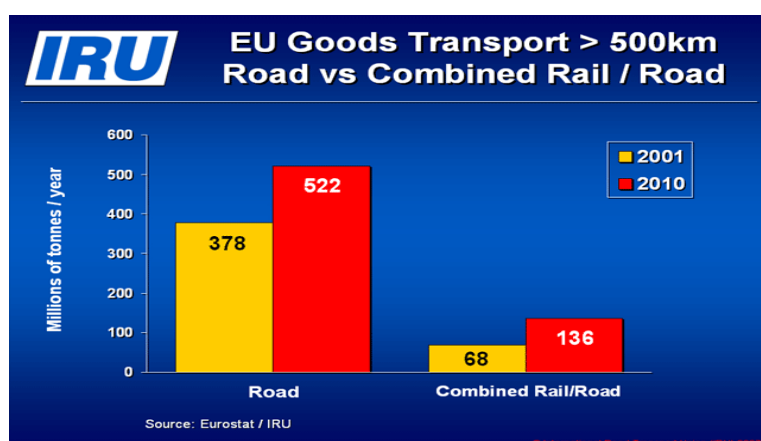
Figur 3. Ett RoRo - fartyg som håller på att lastas, (Cargotec)

2.4 Intermodal transport

Intermodala transporter är sådana som under ett och samma transportuppdrag använder sig av två eller flera trafikslag för att få godset fram till sin destination. Exempel på vanligt förekommande kombinationer av trafikslag för intermodal transport är järnvägs- och vägtrafik samt sjö- och vägtrafik. Att använda sig av flera trafikslag är ofta effektivt i och med att fördelarna av olika trafikslag kan utnyttjas om planeringen och utföringen av transportuppdraget är gjort på ett vettigt sätt. Vi tar som exempel en semitrailer som skall levereras från Finland till Europa som i min kommande undersökning. Semitrailern transporteras från leverantörens anläggning till en terminal som befinner sig relativt nära startpunkten. Där lastas trailern på ett fartyg som transporterar godset till Tyskland varifrån trailern lastas på en lastbil som transporterar godset direkt till kundens anläggning som är slutdestinationen för leveransen. Under ett och samma transportuppdrag utnyttjas både sjötrafikens låga driftskostnad och vägtrafikens flexibilitet angående närdistribution. (Jonsson & Mattson 2005 s. 97)

För att sjö- och järnvägstrafik skall kunna konkurrera med vägtrafik, måste intermodala transporter användas för kunder har ofta som krav att godset skall levereras från dörr till dörr. Intermodala transportalternativ är oftast betydligt miljövänligare än alternativet att transportera godset med lastbil hela vägen. Standardiserade lastenheter måste användas för att godset smidigt och snabbt kan flyttas mellan trafikslagen. Containrar och semitrailers är exempel på standardiserade enhetslaster. Kostnaderna för de extra terminalaktiviteterna som uppstår med intermodal transport måste hållas på en rimlig nivå för att det skall vara ekonomiskt lönsamt att använda flera trafikslag för en transport. Dessutom måste arbetet i terminalerna göras smidigt och snabbt så att intermodal transport ledtidsmässigt kan konkurrera med andra transportsätt. (Jonsson & Mattson 2005 s. 97-98)

Att intermodala transporter har ökat illustreras i figur 4 nedan. I figuren ser vi att IRU(International Road Transport Union) presenterar statistik på hur godstransporter har ökat i vikt(milj. ton/år) inom landsvägstrafik samt kombinerad landsvägs- och järnvägstrafik år 2010 jämfört med år 2001. Vi ser att landsvägstrafiken har ökat en del men de kombinerade landsvägs- och järnvägstransporterna har fördubblats i vikt inom EU år 2010 jämfört med på vilken nivå transporterna var år 2001.



Figur 4. Jämförelse av transporterat gods inom EU med landsvägstrafik och kombinerad landsvägs- och järnvägstrafik 2001 och 2010, (IRU 2007)

3 MILJÖLOGISTIK

Begreppet miljölogistik eller grön logistik som kommer från det engelska begreppet Green Logistics är ett begrepp som behandlar miljöfrågor i samband med logistik. Allmänheten och regeringar har under de senaste 10-20 åren blivit alltmera intresserade av miljöfrågor och det har lett till att företag har blivit tvingade att i allt högre grad försöka minska på den negativa miljöpåverkan som deras logistiska verksamhet bidrar till. Den ökade nyfikenheten på hur logistik inverkar på klimatförändringen har också uppstått när nya undersökningar har visat att den globala uppvärmningen är ett allvarigare problem än man tidigare trott. (McKinnon et al. 2010 s. 3-4)

Det är svårt att bestämma exakt när forskning av miljölogistik började. Under 1950-talet började intresset för de miljöpåverkningar godstransport har, men forskningen i ämnet började ordentligt först i mitten av 1960-talet. Miljölogistik har behandlats i många olika forskningar inom de senaste dryga 40 åren. I dagens läge uppdelas begreppet miljölogistik under flera olika delområden som behandlar olika saker. Jag tar upp fem vanliga delområden som förekommer när man forskar i ämnet miljölogistik eller ”*green logistics*” som det heter på engelska. Jag förklarar de engelska begreppen på svenska i texten. Jag kommer att definiera samt behandla varje begrepp separat i var sitt stycke. (McKinnon et al. 2010 s. 5-6)

Det första begreppet heter *Reducing freight transport externalities* och det handlar om att minska på faktorer som har en negativ miljöpåverkan inom godstransportsektorn genom att t.ex. med hjälp av ny teknologi och större lastbilar försöka minska på utsläpp per km av transporten. Begreppet presenterades och utarbetades först för endast landsvägstrafik från 1970-talet framåt. Från och med mitten på 1990-talet utarbetades motsvarande saker för andra trafikslag. Med hjälp av olika forskningsresultat och striktare regleringar angående utsläpp för lastbilar fick man ner utsläppen per lastbil men på samma tid ökade den totala mängden godstransporter avsevärt och man ansåg att de saker som hade förbättras inte räcker till för att förbättra den negativa miljöpåverkan som transporter bidrar till. De här första forskningarna och förbättringarna var viktiga för att de väckte tankar för att drastiska förbättringar måste göras i framtiden för att minska på den negativa miljöpåverkan godstransporter har. På 1990-talet

gjordes många forskningar inom t.ex. Europa och Storbritannien som behandlade viktiga miljöfrågor. (McKinnon et al. 2010 s. 7-10)

City logistics betyder logistik i större städer eller i urban miljö. Forskning av hur logistiken i urbana miljöer kunde förbättras och effektiviseras började på 1970-talet. Stora städer som t.ex. London och Chicago utgav för första gången undersökningar och statistik på godstrafiken i städerna. Många av studierna fokuserade på den ekonomiska utvecklingen och på transporteffektiviteten. I samband med att man forskade i effektiviteten i transporter började miljöfrågor i samband med dem lyftas fram. Ett ämne som forskades mycket inom var problematiken med små leveranser av varor till större städer. Man insåg att små leveranser med dåligt utnyttjad lastkapacitet i fordonet ledde till höga ekonomiska och miljömässiga kostnader. Många studier av olika sätt att konsolidera leveranser, som leder till mindre trafikstockningar, högre energieffektivitet och mindre mängder utsläpp samt kostnader presenterades. 1980-talet kallas ofta för konsolideringens årtionde. Många av de miljömässiga problemen blev olösta under den tidsperioden och som resultat av det blev man igen intresserade av ämnet under 1990- och 2000-talet. Det togs itu med de miljömässiga problem som trafiken medför städerna och under de senaste 30 åren har t.ex. lagar om miljövänligare och tystare fordon i städer lett till förbättringar. (McKinnon et al. 2010 s. 11-12)

Begreppet *Reverse logistics* introducerades och forskades i under 1990-talet. Det handlar om returnering av avfall och förpackningsmaterial för återanvändning, återvinning och förstöring. I dagens läge spelar denna aktivitet en stor roll inom miljölogistik. Företag och regeringar började under 1990-talet utveckla system för avfallshantering. Det minskades på den mängd avfall som kastades i naturen och man började återanvända och återvinna material i allt större grad. Förändringarna ledde till att forskningen i ämnet ökade. Under de senaste 10 åren har nya avfallshanteringsprogram tagits i bruk och regeringar har strängare regleringar gällande avfallshantering. (McKinnon et al. 2010 s. 13)

Corporate environmental strategies är det fjärde begreppet och översatt till svenska skulle rubriken kunna vara företags miljöstrategier. Före 1980-talet var det inte vanligt att företag hade miljöstrategier som gjorts på eget initiativ utan de var implementerade som en följd av

regleringar av regeringar eller protester gjorda av allmänheten. Efter 1980-talet blev det allt vanligare att företag hade en miljöstrategi som var gjord utförligt på basen av den inverkan företagets verksamhet hade på miljön. Med hjälp av strategierna blev det enklare för enskilda avdelningar i företag att koordinera sina insatser för att göra verksamheten miljövänligare. Nya miljöprogram och olika certifikat som t.ex. ISO 14000 introducerades för att ge kunder en tydligare bild av hur företaget sköter miljöfrågor. För de företag som ville få mera värde av sina miljöinsatser, måste miljöfrågor ha en viktig roll i företagets affärsidé. (McKinnon et al. 2010 s. 13-14)

Green supply chain management (GSCM) är det sista delområdet inom miljölogistik som jag tar upp. Det finns inte en bra översättning av begreppet till svenska men det kunde beskrivas utgående från följande resonemang. För att beskriva GSCM måste begreppet Supply chain management (SCM) först definieras. SCM avser styrningen av material- informations- och kapitalflödet i en organisation eller ett företag. SCM fokuserar på en effektiv styrning av relationerna med leverantörerna och kunderna för att få en högre lönsamhet för alla parter i kedjan eller nätverket (Christopher 2005 s.5). GSCM är en kombination av miljömässig styrning samt traditionell SCM. En av huvudprinciperna med GSCM är att ett enskilt företags miljöpåverkan sträcker sig långt utöver dess verksamhets tydliga gränser. Det finns två huvudområden inom GSCM. De är gröna inköp och omvänd logistik (*reverse logistics*). Ett företag som har interna miljömässiga mål vill t.ex. se till att deras inköp av produkter och service kommer från leverantörer som har någon form av miljöstandard. Åtminstone vill de att deras verksamhet inte kan associeras med någon form av onödig miljöbelastning. Olika forskningar i ämnet har gjorts och man har t.ex. kommit fram med att GSCM är ett brett område med tydliga kopplingar till produktdesign, alla stadier av tillverkning och distribution och alla delar av begreppet *reverse logistics* ur ett miljömässigt perspektiv. (McKinnon et al. 2010 s. 16-17)

Från 1960-talet framåt kan man urskilja tre trender som har inverkat på de fem rubriker jag behandlade och deras forskning. De är följande:

Offentlig- till- privat

Operativ- till- strategisk

Lokal- till- global

Den första trenden är från offentlig till privat. Med det anses att de första undersökningarna var drivna av den offentliga sektorn. Miljögrupper lobbade för att regeringar skulle börja inse vilka miljöhot frakt förorsakade och med hjälp av det började den offentliga sektorn att bilda förståelse i ämnet och undersöka hur de kunde förbättra situationen. Med tiden har den offentliga sektorns intresse i ämnet kompletteras av den privata sektorns. Företag har börjat uppgöra miljöstrategier på en kollektiv och en mera specifik logistisk nivå. (McKinnon et al. 2010 s. 6)

En annan allmän trend är att miljölogistik har gått från ett operativt till mera strategiskt ämne. Med det avser man att regeringar har gått från att överta ett fåtal operationella förändringar angående miljöfrågor till att i dagens läge ha implementerat miljöprinciper i deras strategiska planering. (McKinnon et al. 2010 s. 6)

Den sista trenden kallas för från lokal till global. Under 1960- och 1970-talet var fokuset på den lokala inverkan utsläpp och andra problem hade på miljön. Globala effekter av logistisk verksamhet undersöktes inte under den tiden överhuvudtaget. Under 1980-talet insåg man att svavelutsläpp orsakade skadliga sura regn över hela jorden och att ozonlagret uttunnades globalt som en följd av utsläpp. Klimatförändringen är i dagens läge det miljöhot som är mest på tapeten och den inverkan logistisk verksamhet har på miljön på en global nivå har blivit en viktig del av miljöforskning. (McKinnon et al. 2010 s. 6)

3.1 Miljöhot orsakade av transport

Externa transporter har en direkt miljöpåverkan i form av avgaser och avdunstning av bränslen till luften, marken och vattnet. Dessutom förorsakar spill, olyckshändelser och underhåll utsläpp till vattnet och marken. Emissioner som t.ex. koldioxid, svaveloxider och kväveoxider uppstår till en följd av transporter och de ger upphov till miljöhot. Dessa miljöhot är bl.a. förstärkt växthuseffekt, försurning, övergödning och uttunning av ozonskiktet. Vid all förbränning av fossila bränslen bildas koldioxid som förstärker växthuseffekten dvs. uppvärmningen

av klimatet. Transporter har också en indirekt miljöpåverkan genom den energianvändning de ger upphov till. (Jonsson & Mattson 2005 s. 155)

De miljöhot som transporterna med de olika trafikslagen förorsakar kan delas in i tre kategorier. De är lokala, regionala och globala miljöhot. Lokala hot är sådana utsläpp som påverkar miljön endast vid närheten av den plats som utsläppet har uppstått. De lokala miljöhoten är ofta enkla att identifiera och reducera för att de förekommer i näromgivningen. Exempel på ett lokalt miljöhot är buller. Regionala utsläpp påverkar miljön på ett större område och en längre tid än de lokala hoten, vilket gör identifieringen och reduktionen av dem svårare. Övergödning och gifter i marken är regionala miljöhot. Globala miljöhot sprider sig snabbt över stora delar av jordklotet och effekterna är ännu längre kvar än de regionala. Koldioxidutsläpp är ett utsläpp som påverkar miljön på en global nivå. Den förstärkta växthuseffekten och ozonskiktets uttunnning är exempel på allmänna globala miljöhot. (Jonsson & Mattson 2005 s. 157)

I tabell 1 på nästa sida visas utsläpp för olika trafikslag och trafikmedel för att allmänt visa skillnaderna mellan dem. Det finns många olika sätt för att räkna koldioxidutsläppen för olika transportsätt men jag har valt att använda en pålitlig och allmänt känd finländsk källa som heter *Lipasto, liikenteen päästöt* för alla uträkningar av koldioxidutsläppen med de olika transportmedlen som jag kommer att använda mig av i min undersökning. I tabell 1 som alltså är en annan källa än Lipasto kan vi se att olika trafikmedel förorsakar varierande mängder av fem vanliga former av utsläpp. Tabellen visar också energi förbrukningen med de olika trafikmedlen. Jag tar upp ett par exempel på vilka skillnader olika trafikmedel har sinsemellan. Vi ser att energiförbrukningen med lastbil är betydligt större än med tåg eller fartyg fastän förbrukningen har minskat en del med de lastbilar som har en högre Euro - emissionsklass dvs. de är nyare lastbilar som förorsakar mindre utsläpp. I tabellen finns utsläppen skilt för lastbilarnas olika Euro – emissionsklasser (Euro 1- Euro 5) men den sista klassen Euro 6 är så ny att den inte är med i tabellen som är tagen från den här källan. I tabellen ser vi också att frakt med lastbilar bidrar till ca dubbelt mera koldioxidutsläpp än frakt med fartyg eller tåg. Talen baserar sig på medeltal och skalan för utsläppen i tabellen är gram eller milligram per tonkilometer. En tabell med exakta koldioxidutsläppsmängder för just de transportmedlen jag

använder mig av i min undersökning med Lipasto som källa kommer i ett senare skede av arbetet.

Tabell 1. Jämförelse av utsläpp med olika trafikmedel för godstrafik inom Europa, (McKinnon et al. 2010 s. 44)

		EC	CO ₂	NOx	SO	NMHC	PMdir
		(kj/tkm)	(g/tkm)	(mg/tkm)	(mg/tkm)	(mg/tkm)	(mg/tkm)
Flygplan		9,876	656	3,253	864	389	46
Lastbil	Euro 1	1,086	72	683		75	21
	>34-40-t						
	Euro 2	1,044	69	755		55	10
	Euro 3	1,082	72	553	90	54	12
	Euro 4	1,05	70	353		59	2
	Euro 5	996	66	205		58	2
Tåg	Diesel	530	35	549	44	62	17
	El	456	18	32	64	4	4.6
Sjöfart	uppströms	727	49	839	82	84	26
	nedströms	438	29	506	49	51	16
EC = energi förbrukning, NMHC = kolväten utan metan							
CO ₂ = koldioxid NOx = kväveoxider SO ₂ = svaveldioxid, PMdir = vanlig form av dammutsläpp							

3.1.1 Landsvägstrafikens miljöhot

De tre trafikslag som jag behandlar i mitt arbete har olika miljöhot som är typiska eller ett problem med precis det trafikslaget. Jag skall till näst behandla och ge exempel på dessa miljöhot skilt för varje trafikslag samt ge exempel på vad som kan göras/har gjorts för att minska dessa hot. Jag börjar med vägtrafikens miljöhot. Landsvägstrafikens stora mängder koldioxidutsläpp påverkar klimatet på ett negativt sätt i och med att de bidrar till en temperaturökning som kallas den förstärkta växthuseffekten (Björklund 2012 s.33). Lastbilarna har blivit bränsle- och energieffektivare med hjälp av t.ex. ny fordons- och motorteknik samt förarutbildning men i och med att koldioxidutsläppen totalt ändå ständigt hållits på en hög nivå för att mängd-

den varor som transporteras med landsvägstrafik har ökat så är ännu den förstärkta växthuseffekten ett av de allvarligaste miljöhoten som landsvägstrafiken bidrar till.

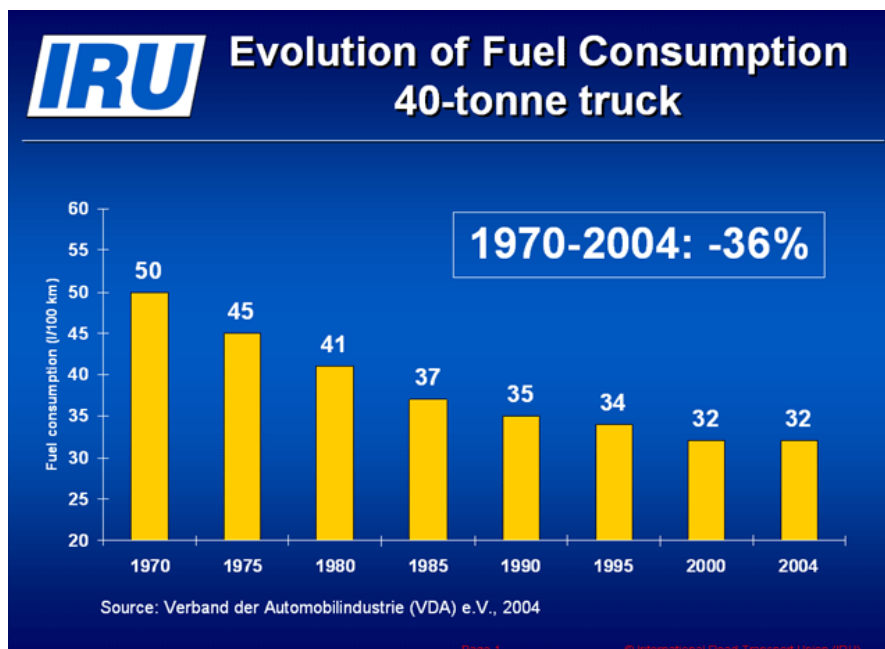
Landsvägstrafiken bidrar till försurning och övergödning av markområden genom förbränningen av fossila bränslen. Förbränningen bildar svavel- och kväveoxider som bildar svavelsyra och salpetersyra och dessa har en stor inverkan på försurningen av mark och vatten. Kväve- och fosforutsläpp bidrar till övergödning men en positiv aspekt är att utsläppen av kväveoxider är betydligt mindre i nyare lastbilar t.ex. Euro 4 och Euro 5 - emissionsklassen (se Tabell 1 s.23) och svaveldioxidutsläpp bildas inte nästan alls från landsvägstrafik. (Björklund 2012 s.34-35)

Landsvägstrafik orsakar tätortsspecifika problem eller miljöhot och de allvarligaste problemen är hälsopåverkande luftföroreningar och partiklar samt buller. Tung trafik orsakar i många större städer stora mängder av de hälsorelaterade utsläppen, i Stockholm omkring 50 % fastän den tunga trafiken, alltså lastbilarna, endast utgör en liten del av den totala landsvägstrafiken i städerna. Buller är ett allvarligt problem i många städer i och med att bullernivån stiger över 55 dBA som är den nivå som inte borde överstigas om man vill undvika störningar. Det har uppskattats att över 2 miljoner svenskar utsätts för en bullernivå som är över 55 dBA. De negativa effekterna och deras intensitet förorsakat av buller varierar men är bl.a. irritation, störning av miljöupplevelse, hörselskador, störd nattsömn och förhöjt blodtryck. Trängsel är ett annat exempel på ett tätortsspecifikt problem. När vägarna blir överbelastade med fordon, bildas trafikstockningar och det leder till att fordon kör på tomgång och utsläpp bildas utan att transportarbete utförs. Det är också vanligt att köer bildas vid avlastningsplatser. (Björklund 2012 s.35-36)

De hot jag beskrev i de föregående två styckena är de allvarligaste miljöhoten orsakade av landsvägstrafiken men jag tar ännu upp några andra hot. De är t.ex. exploatering av mark som förorsakas när vägar och anläggningar byggs som en följd av landsvägstrafik. Exploateringen av marken kan ha en stor påverkan på djur- och växtlivet. Exempelvis kan arter trängas bort och försvinna eller så kan deras livsmiljöer förstöras och på lång sikt leder det till en utarmning av den biologiska mångfalden. Brutna kretslopp är ett annat miljöhot som vägtrafiken

orsakar. Ett brutet kretslopp betyder att det utvinns mera resurser än naturen hinner reproducera och det leder till att naturresursen någon gång kommer att ta slut. Ett exempel på ett brutet kretslopp som landsvägstrafiken till stor grad påverkar är användning av fossila bränslen. Bränslet har bildats under flera tusen år före det har bildats olja, kol eller naturgas och idag konsumeras de fossila bränslena 600 000 gånger snabbare än de bildas på nytt och det är ett allvarligt problem. Ett annat exempel av miljöhot som landsvägstrafiken orsakar är att metaller inte bryts ner. De kommer åt djur som befinner sig i slutet av näringskedjan. Förbränningen av fossila bränslen kan påverka spridningen av metallerna. Vissa slag av däck kan också innehålla tungmetaller i slitytan och de sprids längs vägar i samband med landsvägstrafiken. (Björklund 2012 s.36-38)

Till näst tänkte jag ge några exempel på vilka framsteg som har gjorts för att minska miljöbelastningen och vilka planer/mål som finns för framtiden för att minska på de miljöhot som landsvägstrafiken förorsakar. Som jag redan nämnde i ett tidigare skede, har bränsleeffektiviteten för lastbilar under de senaste årtiondena förbättras med hjälp av t.ex. ny motorteknik och det illustreras i figur 5 nedan. I figuren ser vi att bränslekonsumtionen av en lastbil som väger 40 ton har minskat med 36 % från år 1970 till år 2004.



Figur 5. Evolutionen av bränslekonsumtionen av en lastbil som väger 40 ton, (IRU 2004)

IRU(International Road Transport Union) är en organisation som arbetar för att utveckla och förbättra landsvägstransporter runtom i världen. IRU har 180 medlemmar i 74 olika länder och de består av t.ex. lastbils-, buss-, och taxioperatörer. IRU arbetar för att minska på den miljöpåverkan landsvägstransporter orsakar och de har tillämpat ett program vars mål är att minska på koldioxidutsläppen med 30 % inom landsvägstransportindustrin till år 2030. Programmet heter IRU ”30- BY- 30” RESOLUTION. Reduceringen av koldioxidutsläpp räknas enligt tonkilometer och personkilometer börjande från år 2007. Med exempelvis ny motor- och fordonsteknologi, förarutbildning och innovativa logistikkoncept är målet möjligt att nå enligt IRU. (IRU 2009)

Transport & Environment är en organisation som för kampanjer för smartare och grönare transporter inom EU. T & E har inverkat på flera betydelsefulla EU attitydförändringar som t.ex. förekomsten av standarder för bränsleeffektivare bilar, hållbarare biobränslen och introduktion av gröna däcketiketter och bättre regler inom EU för sättet att designa lastbilar på.

(Transport & Environment)

Nedan mera om ett kontrakt som europeiska regeringar har skrivit under. Representanter från europeiska regeringar har skrivit under ett kontrakt som kommer att sätta stopp för tegelstensformade lastbilar och det kommer att gynna framsteg inom bränsleeffektivitet och säkerheten för chaufförer, cyklister och fotgängare. Avtalet tillåter lastbilstillverkare att producera nya modeller men lastbilsindustrin säkrade ett förbud för nya modeller till och med år 2022 fastän de nya modellerna är frivilliga, inte obligatoriska. Förändringarna för lastbilarnas design kommer att tillåta europeiska lastbilar att ha aningen längre och mera aerodynamiska kajutor än de nuvarande tegelstensformade kajutorna vars maximala tillåtna längd är 2,35 meter. De nya modellerna kommer att öka säkerheten för fotgängare och cyklister som jag redan nämnde men chaufförens synfält skulle också förbättras med ca 50 %. T & E räknar med att den nya utformningen på kajutorna med hjälp av bakre flikar kunde förbättra bränsleeffektiviteten 7-10 % och det skulle sätta ett slut på 20 år av stagnerad bränsleeffektivitet för lastbilar. Det har en stor betydelse även om lastbilarna i dagens läge endast utgör 3 % av alla fordon men de ansvarar för 25 % av landsvägstrafikens koldioxidutsläpp inom EU. Överenskommelsen nåd-

des när det insågs att utsläppen från frakt håller på att öka så snabbt att logistiksektorn kommer att utlösa mera koldioxidutsläpp än passagerartrafiken t.o.m. år 2050. (Transport & Environment 2015)

3.1.2 Sjötrafikens miljöhot

Sjötransporter bidrar till en hel del miljöhot och jag tar upp de allvarligaste miljöhoten som sjötrafiken förorsakar. Hur mycket sjötransporter förorenar naturen med utsläpp beror naturligtvis på hur stort fartyget är men alla fartyg har en hel del koldioxidutsläpp, vissa mera än andra räknat t.ex. per container. Koldioxidutsläppen av fartygen bidrar till klimatpåverkan och den förstärkta växthuseffekten på samma sätt som landsvägstransporterna dvs. jordens temperatur stiger i en snabb takt, det har förutspåtts att temperaturen kommer att öka mellan 1,5 och 4 grader under följande 100 år. Den snabba temperaturökningen kommer att i sin tur leda till problem som t.ex. ökning av vattennivåerna och flera stormar och orkaner enligt många forskare. (Björklund 2012 s.33)

Förbränningen av fossila bränslen bildar utsläpp av svavel- och kväveoxider som med reaktion med luft och vatten bildar svavelsyra och salpetersyra som i sin tur leder till försurning och övergödning av mark och vatten. Stora utsläpp av svavel uppstår då fartyg ofta använder bränsle med hög svavelhalt. Utsläppen av kvävedioxid från fartyg leder också till övergödning. Övergödningen leder till att förekomsten av arter kan förändras genom att vissa arter kan utnyttja överskottet av kväve och förökar sig snabbt som i sin tur leder till att de konkurrerar ut andra arter. (Björklund 2012 s. 35)

Andra miljöhot orsakade av sjötransport som är värda att nämna är t.ex. att den färg som används till fartyg kan innehålla farliga metaller som hamnar i vattendrag. Metallerna kan vara farliga när de inte bryts ner och de kan återfinnas i djur som finns i slutet av näringskedjan. Brutna kretslopp är ett annat allvarligt miljöhot och de bildas vid förbränningen av fossila bränslen på samma sätt som jag tog upp i avsnittet för landsvägstrafikens miljöhot. (Björklund 2012 s.37-38)

Det har gjorts och kan göras olika saker för att minska på de miljöhot som sjötrafiken orsakar och jag tar nu upp ett par exempel. Det mycket omtalade EU svaveldirektivet och lagändringen gällande den maximala svaveloxidhalten i bränslet som används inom sjötrafiken togs i bruk i Finland den första januari år 2015. Bränslets svavelhalt sjunker till 0,1 viktprocent vid svaveloxidutsläppens övervakningsområden vid Östersjön, Nordsjön och Nordamerikas havsområden. Målet med direktivet är att förbättra luftkvaliteten, speciellt vid kustområdena och att förbättra den marina miljöns situation. Fartygen kan uppfylla det nya direktivet genom att använda bränsle med låg svaveloxidhalt, installera svavelskrubberanläggningar eller börja använda något alternativt bränsle som t.ex. flytande naturgas. Det nya direktivet medför kostnader och på basen av en undersökning som gjordes av Trafiksäkerhetsverket 2013, ökar kostnaderna för den fartygstrafik som riktas till Finland med ca 460 miljoner €/år om enbart bränsle med låg svavelhalt används och med 120 miljoner €/år om svavelskrubberanläggningar installeras. Regeringen har fattat beslut om flera åtgärder som skall minska de negativa kostnadseffekterna som regleringen orsakar i Finland och ett exempel är att farledsavgifterna kommer att halveras och banskatten för godstrafik att slopas för 2015-2017. (Kommunikationsministeriet 2014)

Den internationella organisationen för sjötransport ICS (International Chamber of Shipping) är en organisation som representerar den globala sjötransportindustrin och de arbetar bl.a. för att minska på de utsläpp som sjötransporter orsakar och i synnerhet koldioxidutsläppens minskning är aktuellt och mål för att minska på dem har gjorts. Den internationella maritima organisationen IMO (International Maritime Organization) är en annan organisation som har kommit ut med flera mål för att minska på koldioxidutsläpp och jag skall ge exempel på vilka mål som har gjorts och vilka förändringar som förhoppningsvis skall bidra till att dessa mål kommer att uppnås. Nya fartyg måste uppfylla överenskomna effektivitetsmål och ett energi-effektivitetssystem eller program SEEMP (Ship Energy Efficiency Management Plan) skall implementeras till alla fartyg och med hjälp av bl.a. det här programmet har IMO satt som mål för hela fartygsindustrin att med hjälp av tekniska regleringar minska på fartygens koldioxidutsläpp med 20 % från år 2013 till år 2020 och med 50 % från år 2020 till år 2050 räknat per tonkilometer. SEEMP möjliggör uppföljning och kontrollering av flera faktorer som kan minska på koldioxidutsläppen. Exempel på sådana faktorer är förbättrad ruttplanering, hastig-

hetsövervakning, optimering av motorstyrka och användning av alternativa bränslen. Utan globalt enhetliga regler och program för minskning av koldioxidutsläpp blir det svårt att signifikant minska på utsläppen som sjötrafikindustrin medför enligt IMO. (ICS 2014)

3.1.3 Järnvägstrafikens miljöhot

Järnvägstrafiken bidrar till avsevärt mindre utsläpp än landsvägs- och sjötrafiken och speciellt koldioxidutsläppen är på en avsevärt lägre nivå. Järnvägstrafiken bidrar alltså till samma miljöhot som de andra trafikslagen t.ex. den förstärkta växthuseffekten, försurning, övergödning och brutna kretslopp men effekten är mindre för att järnvägstrafiken har mindre utsläpp. Ett problem är att järnvägsnätet inte är tillräckligt utbyggt vilket betyder att det endast går att transportera gods med järnväg till vissa destinationer och det leder till att det transporteras mycket mera gods längs landsvägarna och det transportsättet är inte lika miljövänligt.

Green Cargo är ett svenskt transportbolag som med sitt exempel visar att transportbranschen satsar på miljöfrågor i en allt högre grad i dagens läge. Green Cargo erbjuder miljövänliga godstransporter inom hela Sverige och runtom hela den europeiska kontinenten. Green Cargo är medvetna att krav på ledtid, kostnadseffektivitet och leveransprecision också ställs. De kraven har de naturligtvis som mål att uppfylla men som bonus erbjuder företaget kraftigt reducerade koldioxidutsläpp som ger en möjlighet för kunderna att nå deras miljömål. Transporter med eltåg är utan tvivel det miljövänligaste sättet att transportera gods på marknaden och över 90 % av Green Cargos transportarbete sker med eltåg. Det har lett till att deras godstransporter har blivit märkta som ett Bra Miljöval av naturskyddsföreningen. Green Cargo bidrar till att minska på den miljöpåverkan transporter har när de varje dygn kör gods motsvarande 10000 lastbilstransporter varav över 90 % körs med miljövänliga eltåg. (Green Cargo 2014)

3.1.4 Intermodala transportlösningar för en mindre miljöpåverkan

Intermodala transporter används i en allt högre grad hela tiden. Intermodala transportlösningar har nästan alltid en avsevärt mindre miljöbelastning jämfört med att godset t.ex. skulle trans-

porteras hela vägen med lastbil. Intermodala transporter är naturligtvis inte alltid möjliga att använda för att t.ex. ledtiden blir för lång eller så finns kanske inte sjö- eller järnvägar som är lämpliga för rutten men om det är möjligt att använda intermodala transporter så vill de flesta transportföretag använda dem.

Lkw - Walter är ett transportföretag som hör till de 50 största företagen i Österrike. Företaget erbjuder fullastade transportmedel inom landsvägstransport och intermodal transport inom och utanför Europa. Lkw - Walter har sedan 1984 gjort pionjärmässigt arbete för att utveckla intermodala transporter och de är kombinerade järnvägs- och landsvägstransporter samt Short Sea Shipping transporter i deras fall. (Lkw – Walter c)

Lkw - Walter har räknat ut att utsläppen av deras verksamhet, speciellt koldioxidutsläppen är på en avsevärt lägre nivå tack vare deras intermodala transporter jämfört med om de skulle transportera godset med endast landsvägstrafik. Deras utsläpp minskar med de intermodala järnvägstransporterna 55 % och med deras Short Sea Shipping transporter 75 %. (Lkw - Walter d)

Intermodala transporter har också problem som borde tas itu med för att göra intermodala transportsätt effektivare och attraktivare för transportföretag och deras kunder. Helena Kyster - Hansen, seniorkonsult hos Tetraplan A/S i Köpenhamn ser en del saker som borde förbättras i en artikel i den svenska tidningen Transportnytt 2014. Enligt Kyster - Hansen har de ökande trafikvolymerna med järnväg orsakat stora problem t.ex. konkurrerar godståg om kapacitet med persontåg och underhållet av järnvägen har dessutom varit försummat i flera år. Kyster - Hansen anser också att de intermodala transportkedjorna måste bli smidigare, speciellt i bytet mellan trafikslag där effektivitet ofta förloras och High Capacity Transport (HCT) nämns som ett forskningsområde där man kan se positiva effekter med längre och tyngre fordon för att större användning av dem skulle minska energiförbrukningen och koldioxidutsläppen. Kyster - Hansen konstaterar också att transporterna står för en så liten del av det totala priset av de flesta produkterna att marginal för att arbeta med hållbarhetsfrågorna borde finnas. (Transportnytt 2014)

3.2 Regeringars inverkan på miljölogistik

Det talas oftast mycket om hur privata företag kan inverka på miljöfrågor och t.ex. minska på utsläpp inom sin verksamhet men offentliga organisationer spelar också en viktig roll inom ämnet. För att minska den globala uppvärmningen måste alla parter arbeta för att minska på utsläpp dvs. företag, invånare och regeringar. Andra miljöproblem än den globala uppvärmningen intresserar också regeringar och de vill med olika miljömål se till att miljön blir ”grönare” på en allmän nivå. Under de senaste 20 åren har stora framsteg gjorts för att t.ex. minska på utsläpp, bullernivåer och olyckor i samband med transportsektorn men det finns potential för ytterligare förbättringar och striktare miljöstandarder. Regeringar kan med sina politiska åtgärder påverka den miljöpåverkan frakt av gods och logistik på en allmän nivå har. (McKinnon et al. 2010 s. 341)

Nedan en presentation av vanligt förekommande åtgärder av regeringar beträffande miljöfrågor. Beskattning är en åtgärd regeringar kan ta till. Sådana skatter är för det mesta bränsle- och fordonsskatter samt olika slag av vägavgifter. Regeringar kan också med hjälp av ekonomiska åtgärder uppmuntra företag att investera i t.ex. miljövänligare utrustning, infrastruktur och trafikmedel. Olika regleringar beträffande fordonsdesign och fraktoperatörers status har tagits i bruk. Privatisering av fraktmarknader kan också ha en positiv miljöpåverkan t.ex. järnvägsföretag kan effektivare konkurrera och det leder till högre investeringar för miljöförbättringar. Regeringar kan påverka var t.ex. terminaler byggs och olika områden kan bilda zoner som används för logistiska aktiviteter. Regeringar har en viktig roll som marknadsförare av miljölogistik och högre grad av miljövänlighet inom transportsektorn. (McKinnon et al. 2010 s. 344-345)

3.3 Europeiska Unionens miljöåtgärder

Europeiska Unionen arbetar för att med olika miljöprogram och miljöpolicy minska på den negativa miljöpåverkan som godstransporter förorsakar. Ett omfattande program för att minska på utsläpp av växthusgaser heter ECCP (the European Climate Change Programme). Var och en av de olika medlemsstaterna har också tagit egna inhemska åtgärder för att komple-

menttera ECCP miljöprogrammet. Flera olika versioner av ECCP har lanserats under årens lopp. Klimatbaserade initiativ har tagits av den Europeiska Kommissionen sedan år 1991 då den första gemensamma strategin för att begränsa koldioxidutsläpp och förbättra energieffektivitet publicerades. Strategin innehöll bl.a. ett direktiv som rekommenderade förnybar elektricitet, frivilliga åtaganden av biltillverkare att minska på koldioxidutsläpp med 25 % och ett förslag för beskattning av energiprodukter. Det är ändå tydligt att åtgärder från både medlemsstaterna och den Europeiska gemenskapen måste förstärkas om EU skall lyckas med att nå sina senaste miljömål. (Europeiska Kommissionen 2015a)

Företag och organisationer har i dagens läge olika miljöcertifikat som bevisar att de arbetar för att minska på den miljöbelastning som deras verksamhet förorsakar. Miljöledningssystem är också populära bland företag och organisationer och EMAS(The European Eco-Management and Audit Scheme) är ett exempel på ett populärt miljöledningssystem som används av europeiska företag och organisationer. EMAS är menat för företag och organisationer som vill förbättra sin miljömässiga och finansiella konkurrenskraft. Ett annat mål med EMAS är att åskådliggöra olika miljöprestationer för företagets intressenter och för allmänheten. EMAS baserar sig på den populära miljöstandarden ISO 14001. (Europeiska Kommissionen 2015b)

3.4 Sammanfattning av teorin

Teorin består alltså av två huvuddelar och rubrikerna för de delarna är trafikslagen och miljölogistik. De tre trafikslagen som jag behandlar är landsvägstrafik, sjötrafik och järnvägstrafik. Alla tre trafikslag har sina styrkor och svagheter och de har förhållandevis stora skillnader sinsemellan beträffande miljövänlighet. Man kan säga att järnvägstrafiken är det miljövänligaste trafikslaget och landsvägstrafiken det sämsta alternativet ur ett miljöperspektiv. Men landsvägstrafiken är ändå det populäraste trafikslaget för att ledtiden oftast är kortare än med de två andra trafikslagen och med en lastbil går det att leverera gods från dörr till dörr. Det andra huvudtemat är miljölogistik och begreppet har utvecklats till att i dag innehålla fem olika delområden. Miljöhot behandlas också under detta huvudtema och i den delen bl.a. hot som förorsakas av transport först allmänt och sedan separat för de tre trafikslagen. Ett av de

allvarligaste miljöhoten som alla tre trafikslag bidrar med till följd av koldioxidutsläppen är den globala förstärkta växthuseffekten som leder till en temperaturökning som har flera negativa följder. Det har gjorts en hel del för att minska på miljöhoten och exempel på det är ny fordons- och motorteknik, olika lagar och EU – direktiv angående miljöfrågor, bättre och miljövänligare planering av rutter och en större användning av miljövänligare intermodala transportlösningar inom transportbranschen.

4 METODIK

Metod eller metodik är ett redskap för att lösa problem, komma fram till ny kunskap samt nå de mål man har med undersökningar och forskning av olika slag. Läran i metodik ger en grund för systematiskt arbete som svarar på frågor som t.ex. vem, vad, hur och varför beträffande samhällseliga problem men det är viktigt att komma ihåg att en metod enbart är ett redskap. Metodläran ger inte svar på ovanstående frågor. Användningen av en metod är en förutsättning för att resultatet av ett forskningsarbete skall ge en tydlig bild av de förhållanden som undersöks. Hur det problem som väljs att undersökas inledningsvis uppfattas och hur problemformuleringen skapas är sådana saker som påverkar de svar som fås av de ställda frågorna. Metod är inte i sig något objektivt utan olika metoder är i många fall styrande för frågeställningen. Metoder där forskaren själv deltar skiljs från de metoder var forskaren endast är en åskådare för det som undersöks. Tydliga skillnader dras mellan den naturvetenskapliga och samhällsvetenskapliga traditionen. Den samhällsvetenskapliga traditionen förutsätter något slag av samspel mellan forskare och forskningsobjekt. (Holme & Solvang 1997 s. 11-13)

4.1 Kvantitativa metoder

Utifrån den information som undersöks, mjukdata eller hårddata brukar två olika metodiska angreppssätt skiljas åt. De är kvantitativa och kvalitativa metoder. Kvantitativa metoder är mer formaliserade och strukturerade än de kvalitativa metoderna och forskaren har en större kontroll av de kvantitativa metoderna. Olika förhållanden som är av intresse väljs utifrån den valda frågeställningen. Metoden bestämmer dessutom vilka svar som är tänkbara. Selektivitet och avstånd till källan varifrån informationen kommer är exempel på saker som kännetecknar

kvantitativa metoder. Statistiska mätmetoder har en viktig roll vid analysen av informationen. (Holme & Solvang 1997 s. 13-14)

Ett exempel på en mycket använd kvantitativ metod är en enkät med fasta svarsalternativ. Med hjälp av en sådan enkät strävar forskaren efter en maximal avspegling av den kvantitativa variationen. Man intresserar sig ofta för det gemensamma, genomsnittliga eller representativa. Forskaren iakttar oftast fenomenet i en kvantitativ metod utifrån och som en observatör. (Holme & Solvang 1997 s. 78)

4.2 Kvalitativa metoder

De kvalitativa metoderna är mindre formaliserade än de kvantitativa metoderna. Metoden har oftast ett förstående syfte. Tyngdpunkten med metoden är att kontrollera att informationen har en allmän giltighet. Att uppnå en djupare förståelse i ämnet eller problemet är en viktig del av de kvalitativa metoderna. Närhet till informationskällan är en sak som kännetecknar de kvalitativa metoderna. (Holme & Solvang 1997 s. 14)

Ett exempel på en kvalitativ metod är en intervju. En intervju har inte alltid fasta frågor utan den kan också hållas utan dem. Syftet med intervjuer är oftast att gå djupt in på ett få antal undersökningsområden. I en intervju observerar forskaren fenomenet inifrån och han är medveten om att han påverkar resultaten för att han är närvarande men forskaren kan också delta som aktör för en intervju. (Holme & Solvang 1997 s. 78)

4.3 Metodval

I arbetet använder jag mig av både en kvantitativ och kvalitativ metod och jag anser att valet att använda de båda metoderna ger ett mångsidigare resultat och bättre svar på de syften och frågeställningar jag har för mitt arbete. Till min kvantitativa metod använder jag rådata av koldioxidutsläpp för olika transportmedel och trafikslag för att få en bild av hur utsläppen skiljer sig mellan de olika transportsätten på den ruten jag valde att undersöka. För min kvalitativa del håller jag tre stycken intervjuer med tre olika företag som är verksamma i transport-

och speditorsbranschen och som använder sig av olika transportsätt för sina godstransporter. Jag anser att intervjuerna är ett bra sätt att få svar på frågan om transportföretag och deras kunder tänker på miljöfrågor och beaktar dem vid valet av transportsätt. Intervjuerna ger också en förhoppningsvis djup och mångsidig bild av hur företag i transportbranschen allmänt arbetar med miljöfrågor som också är en del av syftet jag har för mitt arbete. Intervjuerna avslöjar också om det finns skillnader mellan olika företag i branschen med avseende på t.ex. deras miljöstrategier.

4.4 Genomförandet av undersökningen

Till en början har jag tänkt presentera de transportmedel jag har tänkt använda mig av för att jämföra koldioxidutsläppen för de olika transportsätten och ge en motivering varför jag har valt just de transportmedlen. Efter den delen berättar jag varifrån jag har fått informationen för de olika transportmedlens utsläpp och sättet på hur jag har tänkt räkna utsläppen. Efter det presenterar jag de olika transportsätten för vilka jag räknar koldioxidutsläpp och de är nämnda Rutt A – Rutt F i resultatredovisningen. Efter den delen presenterar jag separat de tre företag och de personer från företagen jag intervjuade för min kvalitativa del av undersökningen och redovisar de resultat eller svar jag har fått på de frågor jag ställde intervjupersonerna. Jag gör en sammanfattning av de viktigaste resultaten som jag fick av alla tre intervjuer separat för varje intervju.

4.4.1 Transportmedlen som används i undersökningen

Lastbilen (dragbil + semitrailer, se figur 1 s.14) som jag kommer att använda i alla olika transportsätt är en Euro 5 lastbil dvs. en lastbil som hör till emissionsklassen Euro 5. Lastbilen som jag använder för mina transporter har en fyllnadsgrad på 70 % (dvs. trailern lastad till 70 % av den maximala vikten) för att det är enligt mig mera realistiskt än att lastbilen skulle ha en fyllnadsgrad på 100 %. En Euro 5 lastbil bestämde jag mig att använda för att det är en relativt modern lastbil och enligt den information som jag har fått av flera transportföretag så är en Euro 5 lastbil en relativt vanlig modell för godstransporter inom Europa i dagens läge och dessutom spelar inte lastbilens Euro - emissionsklass en så stor roll för koldioxidutsläppens

mängd (se tabell 1 s.23). Jag räknar mina koldioxidutsläpp för lastbilen enligt samma princip för alla rutter dvs. enligt det att lastbilen kör $\frac{3}{4}$ av ruten i landsvägsmiljö och $\frac{1}{4}$ av ruten i stadsmiljö och det baserar sig på en uppskattning. Jag använder två olika typer av fartyg för sjötransporterna och de är ett RoRo - fartyg (se figur 3 s.16) och ett Ropax - fartyg. Den enda skillnaden mellan fartygstyperna är att ett RoRo - fartyg endast transporterar gods medan ett Ropax - fartyg transporterar både personer och gods. De fartygstyperna är i princip de ända två alternativen som är möjliga mellan de destinationer jag har i min undersökning och jag använder mig av två olika fartygstyper för att demonstrera att typen av fartyg spelar en stor roll för koldioxidutsläppens mängd. Jag använder endast en typ av tåg för de intermodala transportsätten som använder sig av järnvägstrafik och det är ett trailertåg (se figur 2 s.15) som går på el. Det var ett enkelt beslut att använda mig av den typen av tåg för att det måste för det första vara ett trailertåg om jag skall kunna lasta trailern som jag har haft på lastbilen direkt på tåget för mina intermodala transportsätt och för det andra är nästan alla tåg som trafikerar i Europa i dagens läge eltåg.

4.4.2 Koldioxidutsläpp

Informationen för alla transportmedels koldioxidutsläpp är tagna från en välkänd och pålitlig källa som heter *Lipasto, liikenteen päästöt*. Till näst presenterar jag principen för hur jag har tänkt räkna utsläppen för de olika transportmedlen. Jag räknar alla utsläpp med principen gram per tonkilometer som betyder att jag räknar utsläppen för ett ton av lastens vikt för en km i gram och sedan multiplicerar jag det med lastens totala vikt i ton och ruttens totala längd i km. Till slut presenterar jag resultaten av koldioxidutsläppsmängderna i kilogram istället för gram efter att alla uträkningar först har gjorts färdigt i gram. I tabell 2 på nästa sida presenteras de olika transportmedlen som används i undersökningen och deras koldioxidutsläpp per tonkilometer och vikten som koldioxidutsläppen räknas enligt. Lastbilens vikt blir större än med de andra transportmedlen för att dragbilen som väger 15 ton beaktas i uträkningarna men med de andra transportmedlen räknar jag endast med trailerns vikt för att den lossas från lastbilen och förflyttas sedan till fartyget eller tåget för de intermodala transportsätten. Alla sex olika rutter transporterar en viss del av sträckan med en lastbil och som jag redan tidigare nämnde räknas $\frac{3}{4}$ av den totala sträckan av landsvägstrafiken med Euro 5 lastbilens koldiox-

idutsläpp för landsvägsmiljö och ¼ av den totala sträckan som körs med lastbil enligt utsläppen för stadsmiljö och i tabell 2 nedan ser vi skillnaden i utsläpp per tonkilometer för de två olika miljöerna för landsvägstrafik.

Tabell 2. Undersökningens transportmedel och deras koldioxidutsläpp, (Lipasto, liikenteen päästöt)

Transportmedel	CO ₂ - utsläpp (g/tonkm)	Vikt (ton), 70% fyllnadsgrad
Euro 5 lastbil	54(landsväg), 88(stadsmiljö)	32,5(dragbil+trailer)
Roro - fartyg	134	17,5(bara trailern)
Ropax - fartyg	74	17,5(bara trailern)
Eldrivet trailertåg	16	17,5(bara trailern)
* trailerns vikt fullastad = 25 ton		
* dragbilens vikt= 15 ton		

4.4.3 Rutterna

Jag jämför alltså sex olika rutters koldioxidutsläpp för ett transportuppdrag mellan Helsingfors och Innsbruck och här nedan är de olika rutterna presenterade i tabell 3.

Tabell 3. Undersökningens olika rutter och deras mellanetapper

Ruttnamn	Mellanetapper
Rutt A, lastbil hela vägen	Helsingfors-Tallinn-Innsbruck
Rutt B, kombinerad sjö- och landsvägstrafik Roro	Helsingfors-Rostock-Innsbruck
Rutt C, kombinerad sjö- och landsvägstrafik Ropax	Helsingfors-Travemünde-Innsbruck
Rutt D, kombinerad sjö-, landsvägs- och järnvägstrafik Roro	Helsingfors-Rostock-Wels-Innsbruck
Rutt E, kombinerad sjö-, landsvägs- och järnvägstrafik Ropax	Helsingfors-Travemünde-Rostock-Wels-Innsbruck
Rutt F, kombinerad landsvägs- och järnvägstrafik	Helsingfors-Rostock-Wels-Innsbruck

Till näst en kort motivering för valet av transportuppdraget mellan destinationerna Helsingfors och Innsbruck och för valet av just de sex olika transportsätten som jämförs i undersök-

ningen. Jag valde att räkna utsläpp mellan Helsingfors och Innsbruck för att jag ville få flera vettiga möjligheter av intermodala transportsätt med i min jämförelse och dessutom har jag uppfattat dels tack vare de intervjuer jag höll med logistik-/transportföretag att det är ganska vanligt att man transporterar varor från Finland till Sydeuropa med transportsätt som liknar flera av de jag jämför i min undersökning. En annan faktor som bidrog till valet var att det för mig själv var svårt att hitta tågstrutter för godstransporter men jag fick information om några tågstrutter som regelbundet används av ett av företagen jag intervjuade och en av de rutterna var tågstrutten mellan Rostock och Wels som jag använde för alla rutten som hade järnvägstrafik. Jag valde två olika fartygstyper för att demonstrera att fartygstypen spelar en stor roll för koldioxidutsläppens mängd. I vissa av rutterna fanns det flera olika realistiska landsvägs-transportvarianter men jag valde då alltid den kortaste landsvägsrutten av den orsaken att jag tänkte att en stor faktor som påverkar utsläppen är längden på rutten så av den orsaken ville jag ha längden så kort som möjligt. Det var enkelt att välja sjörutterna från Helsingfors till Travemünde och Rostock för att de var de enda möjliga alternativen jag hittade.

4.4.4 Intervjuerna

Jag höll alltså intervjuer för representanter från tre olika typer av logistikföretag och till alla personer som intervjuades skickades samma sju förhandsbestämda huvudfrågor per e – post i god tid före intervjutillfällena så de kunde förbereda sig och de sju frågorna presenterar jag till näst.

1. Skulle du vänligen kunna presentera dig själv och ge en kort beskrivning av företaget du arbetar för och om dina arbetsuppgifter där?
2. Vad innebär begreppet miljölogistik enligt dig/hur skulle du definiera begreppet?
3. Hur arbetar ni med miljöfrågor i ert företag? Har ni t.ex. en miljöstrategi?
4. Har ni lagt miljömål och om ni har så kan du ge exempel på något eller några viktiga miljömål?
5. Inverkar miljövänlighet på valet av transportmedel och rutt inom er verksamhet?
6. Anser du att miljöåtgärder inom logistikverksamheten har sparat pengar eller har det kostat ert företag eller era kunder mera?

7. Hur anser du att miljöstrategier har ändrats under årens lopp inom er bransch och hur tror du att framtiden kommer att se ut beträffande miljöfrågor?

Tabell 4. Sammanfattning av de tre olika intervjuerna

	Intervju A	Intervju B	Intervju C
Datum	11.3.2015	12.3.2015	1.4.2015
Intervjuperson	Vice VD(intervjuperson A)	Kvalitets- och miljöfrågor	Personalutvecklingschef
Företagstyp	Transport- och speditjonsföretag	Lands- och järnvägstransportföretag	Internationell logistik

Till näst har jag tänkt beskriva företagen och de personer som intervjuades mera ingående och jag börjar med intervju A.

Intervju A

Jag höll intervju A 11.3.2015 och den är transkriberad och nämnd bilaga 1 i slutet av arbetet (intervjupersonerna önskade att bandningen för Intervjun satts på efter fråga 1) . Två personer deltog från det företaget som intervjupersonerna arbetar för. Jag hade sju förhandsbestämda frågor som var samma för alla tre intervjuer som jag skickade till intervjupersonerna i god tid före intervjuerna så att de hade möjlighet att tänka på hur de skulle svara på dem. Jag presenterar nu kort företaget och de två personer jag intervjuade för intervju A. Företaget som intervjupersonerna arbetar för är ett transport- och speditjonsföretag som utöver tjänster i Finland också erbjuder internationella logistiktjänster i Baltikum. Företaget erbjuder bl.a. sjötransporter, landsvägstransporter, flygtransporter, förtullningstjänster, specialtransporter och flyttjänster. Intervjuperson A är Vice VD för företaget och den personen som jag kom överens om att ha en intervju med och intervjuperson B arbetar mera med att planera och utveckla de tjänster som företaget erbjuder till sina kunder.

Intervju B

Intervju B hölls 12.3.2015 och den är som helhet transkriberad och nämnd bilaga 2 i slutet av arbetet. Jag intervjuade en person som arbetar för ett företag som jag tar upp som Företag x som är ett företag som är en del av ett tyskt lands- och järnvägstransportföretag som jag nämner som företag y i mitt arbete. Företaget x är en del av företagets y logistikavdelning och ansvarar för transport- och lagringstjänster för europeiska kunder och intervjupersonen i intervju B har sedan sex år tillbaka ansvarat för kvalitets- och miljöfrågor för det finländska företaget x.

Intervju C

Intervju C hölls 1.4.2015 och den intervjun är också som helhet bandad och transkriberingen heter bilaga 3 och den finns i slutet av arbetet. Företaget som intervjupersonen för intervju C arbetar för är ett finländskt företag som är en specialist på internationell logistik. Företaget ger service för import- och exportföretag gällande allt som berör logistik och spedition, transporter, distribution och lagring. I princip försöker företaget erbjuda all den service som deras kunder anses behöva. Intervjupersonen för intervju C hade arbetat på dagen 19 år för företaget då intervjun ägde rum 1.4. och hon har sedan sju år tillbaka arbetat som personalutvecklingschef för företaget.

5 RESULTAT

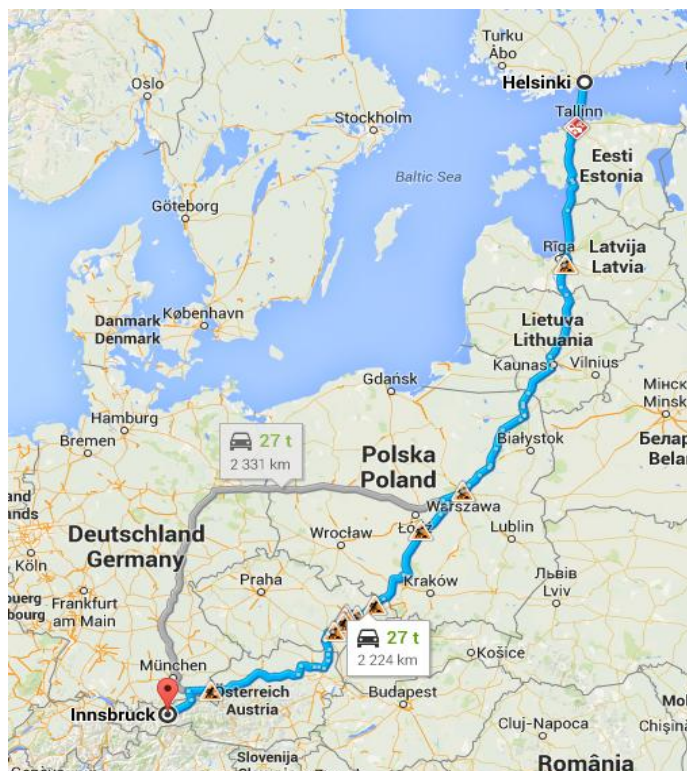
Först går jag igenom resultaten för de sex olika transportsätten (Rutt A – Rutt F) och efter det går jag igenom resultaten för de tre olika intervjuerna. Varje transportsätt och varje intervju behandlas separat för sig i det här resultatredovisningsavsnittet.

5.1 Rutt A, lastbil hela vägen

I rutt A har jag valt att transportera trailern hela vägen med lastbil från Helsingfors till Innsbruck med en Euro 5 lastbil som har en 70 % fyllnadsgrad. Av de olika möjliga landsvägsrutterna mellan destinationerna valde jag den rutt som är kortast för att desto kortare vägen är desto mindre blir koldioxidutsläppen och det är det ända jag beaktar för mitt arbete men den kortaste rutt är ofta också lönsam att välja av andra orsaker. Rutt har en färresa från Helsingfors till Tallinn men jag räknar inte utsläppen för den korta vägen enligt sjötrafik utan jag har valt att räkna hela rutt med landsvägstrafikens utsläpp. Som jag redan tidigare har nämnt räknar jag lastbilens utsläpp enligt det att $\frac{3}{4}$ av rutt körs i landsvägsmiljö och $\frac{1}{4}$ av rutt i stadsmiljö och då blir de totala koldioxidutsläppen 4 517,5 kg som vi också kan se i tabell 5 nedan. Rutt som är markerad blå i figur 6 på nästa sida visar vägen mellan Helsingfors och Innsbruck. Rutt är 2224 km lång och dragbilen och dess trailer med fyllnadsgraden 70 % väger tillsammans 32,5 ton.

Tabell 5. Uträkningarna av CO₂ – utsläppen för Rutt A

Fordon	Antal km	Vikt	CO ₂ - utsläpp g/tkm	Fordonets totala CO ₂ - utsläpp i gram
Euro 5 lastbil(landsvägstrafik)	1668	32,5	54	2927340
Euro 5 lastbil(stadstrafik)	556	32,5	88	1590160
Hela ruttens totala CO₂ - utsläpp kg				4517,5



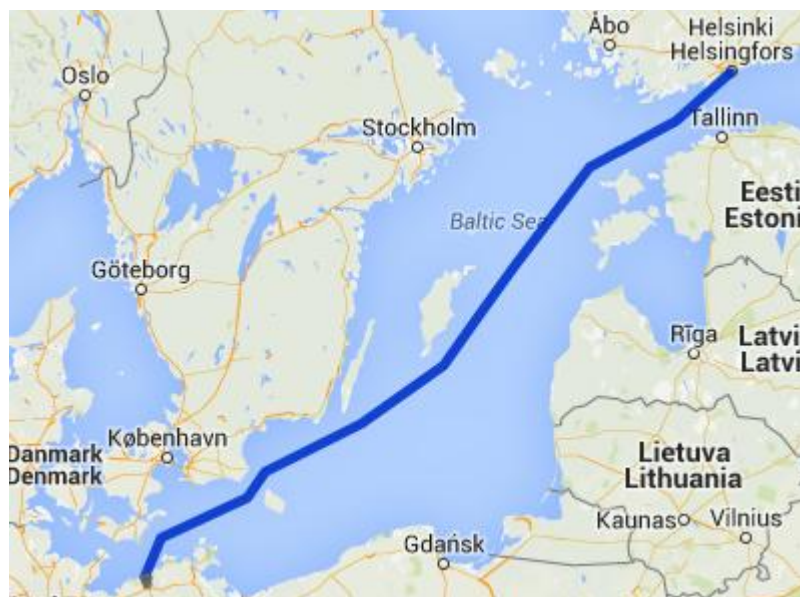
Figur 6. Rutt A lastbil hela vägen, (Google maps)

5.2 Rutt B, kombinerad sjö- och landsvägstrafik RoRo

I rutt B transporteras trailern först med ett Finnlines fartyg från Helsingfors till Rostock, Tyskland med ett RoRo - fartyg och därifrån tar lastbilen över trailern som har en 70 % fyllnadsgrad och den resterande delen av vägen till Innsbruck transporteras med en lastbil som har lastats med samma trailer som först transporterades till Rostock med RoRo – fartyget. Finnlines erbjuder endast godstransporter mellan Helsingfors och Rostock och därmed kommer det här att vara det enda möjliga transportmedlet mellan destinationerna dvs. vi kan inte använda ett Ropax - fartyg mellan dessa destinationer. Avståndet mellan Helsingfors och Rostock (sjörutten) är avrundat 1053 km. Avståndet mellan hamnen i Rostock och slutdestinationen Innsbruck är 912 km (lastbilsrutten). Då blir de totala koldioxidutsläppen 4 321,785 kg och uträkningarna finns i tabell 6 på nästa sida. På nästa sida och på sidan 44 finns figurer som visar rutten (figur 7 och 8).

Tabell 6. Uträkningarna av CO₂ – utsläppen för Rutt B

Fordon	Antal km	Vikt	CO ₂ - utsläpp g/tkm	Fordonets totala CO ₂ - utsläpp i gram
Euro 5 lastbil(landsvägstrafik)	684	32,5	54	1200420
Euro 5 lastbil(stadstrafik)	228	32,5	88	652080
Roro - fartyg	1053	17,5	134	2469285
Hela ruttens totala CO₂ - utsläpp kg				4321,785



Figur 7. Sjörutten mellan Helsingfors och Rostock, (Eco TransIT)



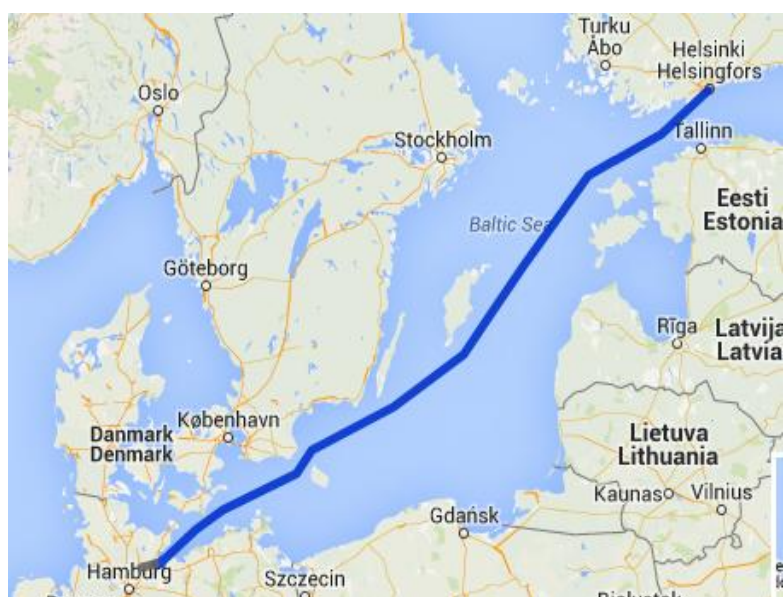
Figur 8. Lastbilsrutten mellan Rostock och Innsbruck, (Eco TRANSIT)

5.3 Rutt C, kombinerad sjö- och landsvägstrafik Ropax

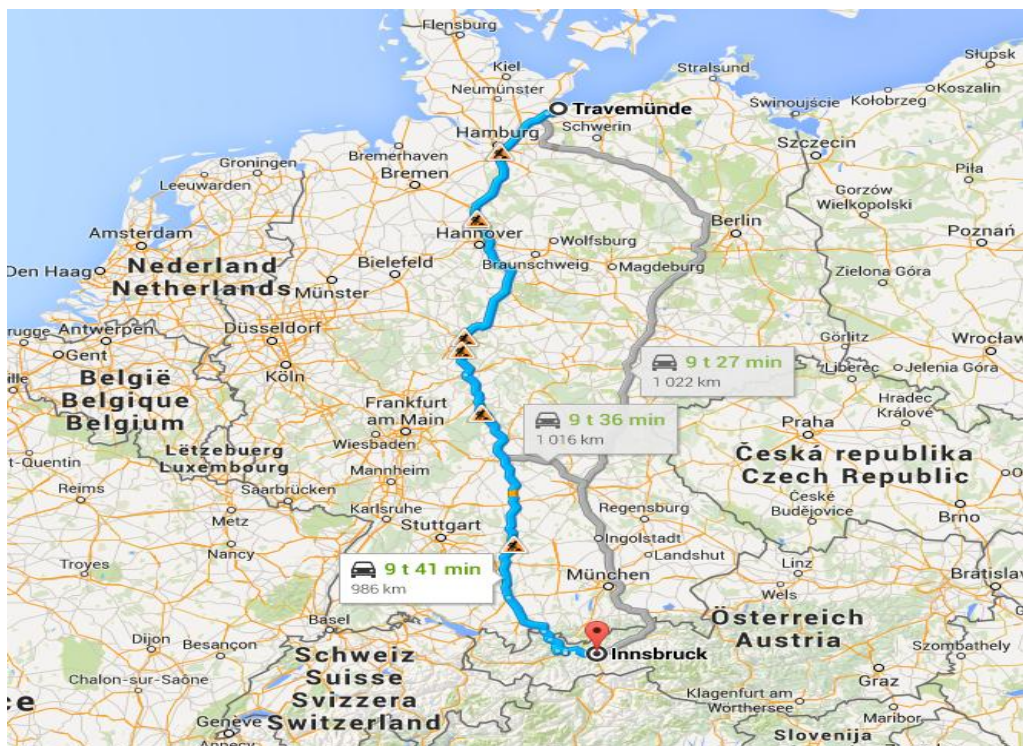
Rutt C avviker sig av rutt B på det sättet att trailern transporteras från Helsingfors med fartyg till Travemünde och inte till Rostock. Orsaken till detta är att fartygstypen Ropax inte går mellan Helsingfors och Rostock. Godset i trailern levereras alltså med ett Ropax - fartyg från Helsingfors till Travemünde och därifrån med lastbil till slutdestinationen Innsbruck. Sjörutten mellan Helsingfors och Travemünde är 1132 km lång och lastbilsrutten mellan Travemünde och Innsbruck är 986 km. De totala koldioxidutsläppen för Rutt C blir 3 468,7525 kg och uträkningarna finns på nästa sida i tabell 7. Efter det kommer två figurer som visar rutten (figur 9 och 10).

Tabell 7. Uträkningarna av CO₂ – utsläppen för Rutt C

Fordon	Antal km	Vikt	CO ₂ - utsläpp g/tkm	Fordonets totala CO ₂ - utsläpp i gram
Euro 5 lastbil(landsvägstrafik)	739,5	32,5	54	1297822,5
Euro 5 lastbil(stadstrafik)	246,5	32,5	88	704990
Ropax - fartyg	1132	17,5	74	1465940
Hela ruttens totala CO₂ - utsläpp kg				3468,7525



Figur 9. Sjørutten mellan Helsingfors och Travemünde, (Eco TransIT)



Figur 10. Lastbilsrutten mellan Travemünde och Innsbruck, (Google maps)

5.4 Rutt D, kombinerad sjö-, landsvägs- och järnvägstrafik RoRo

Sjörutten för rutt D är samma som för rutt B alltså från Helsingfors till Rostock (se figur 7) och den är ju 1053 km. I Rostock lastas trailern på ett trailertåg som går till Wels, Österrike och den sista biten från Wels till Innsbruck transporteras med lastbil. Tågrutten är 910 km och landsvägsrutten 289 km. De totala koldioxidutsläppen är 3 311,11625 kg och uträkningarna finns i tabell 8 på nästa sida. Figur 11 på nästa sida visar tågrutten mellan Rostock och Wels och Figur 12 på sidan 48 lastbilsrutten mellan Wels och Innsbruck.

Tabell 8. Uträkningarna av CO₂ – utsläppen för Rutt D

Fordon	Antal km	Vikt	CO ₂ - utsläpp g/tkm	Fordonets totala CO ₂ - utsläpp i gram
Euro 5 lastbil(landsvägstrafik)	216,75	32,5	54	380396,25
Euro 5 lastbil(stadstrafik)	72,25	32,5	88	206635
Roro - fartyg	1053	17,5	134	2469285
Eltåg	910	17,5	16	254800
Hela ruttens totala CO₂ - utsläpp kg				3311,11625



Figur 11. Järnvägsrutten mellan Rostock och Wels (Eco TransIT)



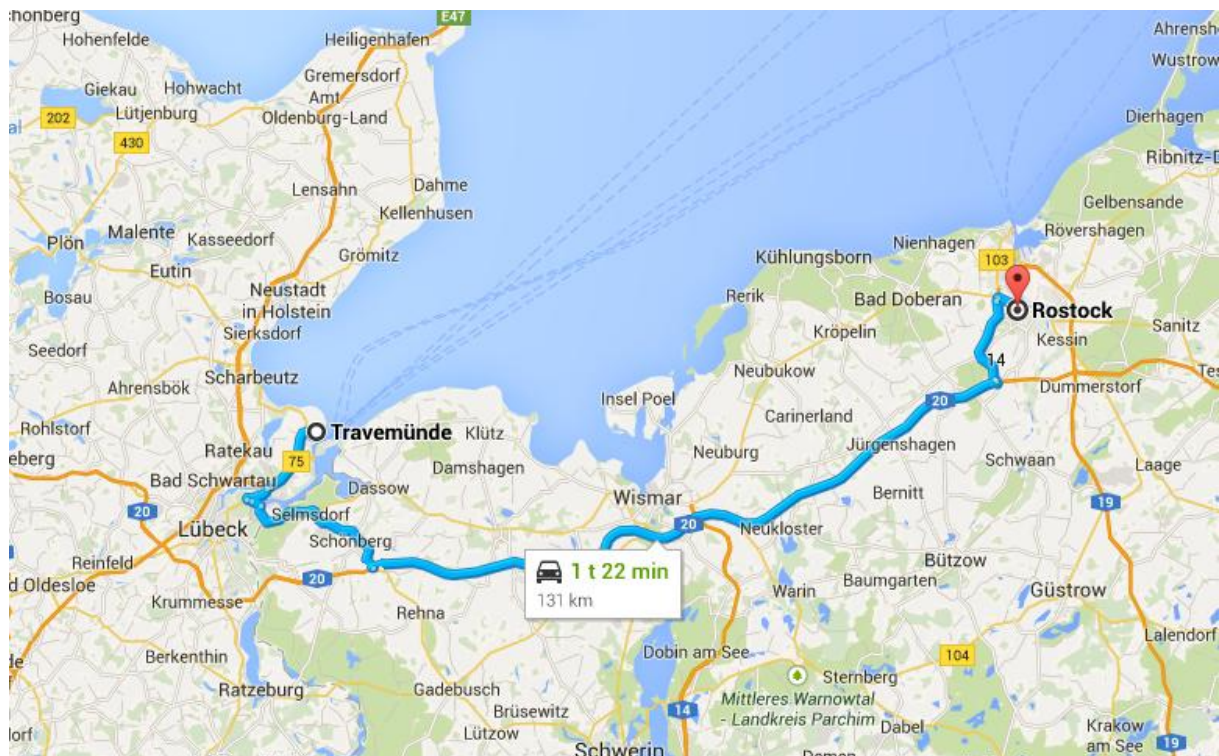
Figur 12. Lastbilsrutten mellan Wels och Innsbruck, (Eco TransIT)

5.5 Rutt E, kombinerad sjö-, landsvägs- och järnvägstrafik Ropax

Transportsättet skiljer sig från Rutt D på det sättet att sjörutten går från Helsingfors till Travemünde med ett Ropax - fartyg på samma sätt som i Rutt C (se figur 9) och inte till Rostock. Därifrån transporteras trailern med lastbil till Rostock och den rutten syns i figur 13 på nästa sida. Tågrutten till Wels och slutsträckan med lastbil är samma som för Rutt D (se figur 11 och 12). Sjørutten är 1132 km, landsvägsrutterna tillsammans 420 km och tågrutten 910 km. Tillsammans blir då koldioxidutsläppen 2573,865 kg. Uträkningarna av utsläppen finns i tabell 9 på nästa sida.

Tabell 9. Uträkningarna av CO₂ – utsläppen för Rutt E

Fordon	Antal km	Vikt	CO ₂ - utsläpp g/tkm	Fordonets totala CO ₂ - utsläpp i gram
Euro 5 lastbil(landsvägstrafik)	315	32,5	54	552825
Euro 5 lastbil(stadstrafik)	105	32,5	88	300300
Ropax - fartyg	1132	17,5	74	1465940
Eltåg	910	17,5	16	254800
Hela ruttens totala CO₂ - utsläpp kg				2573,865



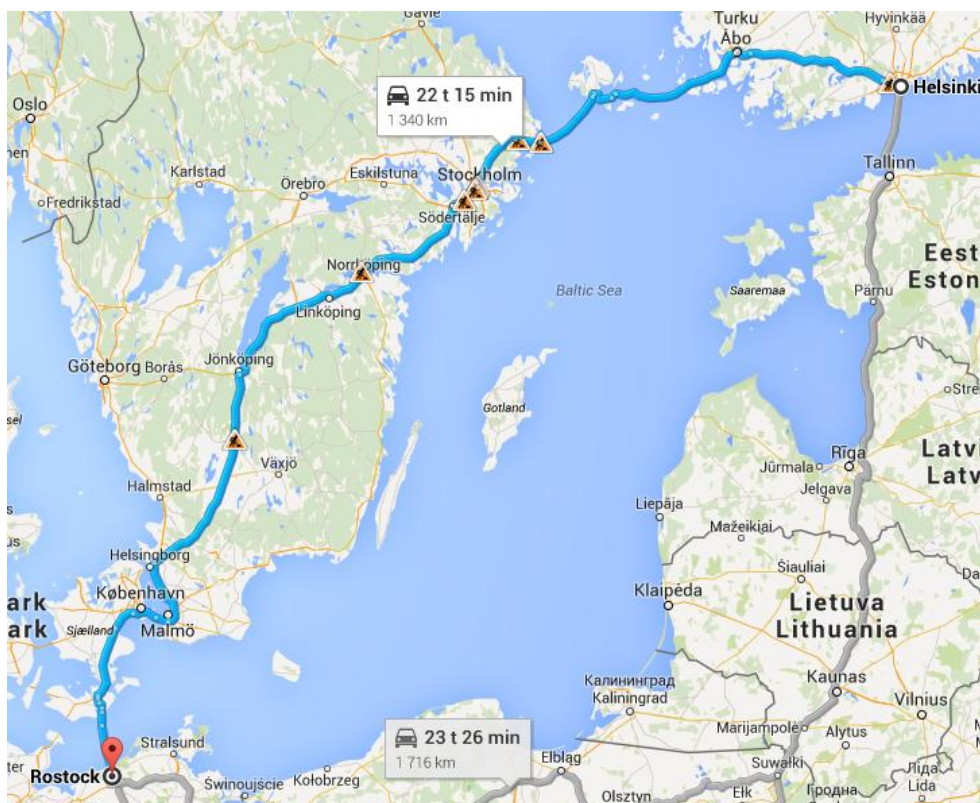
Figur 13. Lastbilsrutten mellan Travemünde och Rostock, (Google maps)

5.6 Rutt F, kombinerad landsvägs- och järnvägstrafik

I rutt F som är den sista rutt, transporteras trailern med lastbil från Helsingfors till Rostock och där lastas trailern på ett tåg som transporterar varan till Wels och den resterande delen av rutt från Wels till Innsbruck transporteras med en lastbil alltså rutt från Rostock till Innsbruck är samma som i Rutt E och D. På motsvarande sätt som i Rutt A har den här rutt färjresor men jag anser att de inte behöver räknas som sjötrafik utan jag räknar hela vägen från Helsingfors till Rostock med de utsläpp landsvägstrafiken har. Landsvägsrutt mellan Helsingfors och Rostock är 1340 km. Tågrutt mellan Rostock och Wels är 910 km och landsvägsrutt mellan Wels och Innsbruck är 289 km. De totala koldioxidutsläppen för rutt är då 3 563,70625 kg och uträkningarna finns i tabell 10 nedan. Lastbilsrutt mellan Helsingfors och Rostock syns i figur 14 på nästa sida.

Tabell 10. Uträkningarna av CO₂ – utsläppen för Rutt F

Fordon	Antal km	Vikt	CO ₂ - utsläpp g/tkm	Fordonets totala CO ₂ - utsläpp i gram
Euro 5 lastbil(landsvägstrafik)	1221,75	32,5	54	2144171,25
Euro 5 lastbil(stadstrafik)	407,25	32,5	88	1164735
Eltåg	910	17,5	16	254800
Hela ruttens totala CO₂ - utsläpp kg				3563,70625



Figur 14. Lastbilsrutten mellan Helsingfors och Rostock, (Google maps)

5.7 Sammanfattning av kvantitativa delens resultat

Som vi kan se i tabell 11 på nästa sida så har Rutt E som var en kombination av landsvägs-, sjövägs-(Ropax – fartyg) och järnvägstransport överlägset minst koldioxidutsläpp och Rutt A som var alternativet som transporterade trailern med lastbil hela vägen mest koldioxidutsläpp. Resultaten och de faktorer som påverkade resultaten går jag grundligare igenom i analysen som kommer längre fram i arbetet.

Tabell 11. Jämförelse av rutternas CO₂ - utsläpp

De olika rutterna	CO ₂ - Utsläpp kg	Längd km	CO ₂ - utsläpp kg/km
Rutt A, lastbil hela vägen	4518	2224	2,03
Rutt B, kombinerad sjö- och landsvägstrafik Roro	4322	1965	2,2
Rutt C, kombinerad sjö- och landsvägstrafik Ropax	3469	2118	1,64
Rutt D, kombinerad sjö-, landsvägs- och järnvägstrafik Roro	3311	2180	1,52
Rutt E, kombinerad sjö-, landsvägs- och järnvägstrafik Ropax	2574	2462	1,05
Rutt F, kombinerad landsvägs- och järnvägstrafik	3564	2539	1,5

5.8 Resultat intervju A

5.8.1 Definition av begreppet miljölogistik

Jag börjar med resultaten för huvudfrågan 2 för att den första frågan redan har blivit behandlad i ett tidigare skede av arbetet under rubriken genomförandet av undersökningen. Intervjuperson A tycker att begreppet miljölogistik innebär att man beaktar eller tänker på miljöfrågor på en allmän nivå och intervjuperson B svarar att de helt konkret för honom i deras verksamhet för det mesta innebär avfallshantering och saker som hör ihop med det.

5.8.2 Miljöstrategi och miljömål

För huvudfrågorna 3 och 4 får jag följande svar av intervjupersonerna. Företaget har en miljöstrategi som är för deras personal och en miljöpolitik som de också har en engelskspråkig broschyr på. Enligt intervjuperson B behandlas miljöfrågor på daglig basis t.ex. på det sättet att deras personal försöker ta reda på exakt vad för typ av gods de transporterar och de exporterar eller importerar inte sådana typer av gods som inte går att avfallshandera. Det är ett exempel på hur de beaktar miljön i deras verksamhet. Jag frågar om de gör miljörapporter och som svar får jag att de inte egentligen gör miljörapporter med jämna mellanrum och intervju-

person A konstaterar att de gör rapporter till kunder men de har inte direkt att göra med miljöfrågor och inom huset gör de inte rapporter utan de följer endast allmänt med att allt fungerar som de har bestämt i deras verksamhets handbok. Intervjuperson B säger att de rapporterar en del till kunder om deras koldioxidfotsår, körda kilometer och om vilken Euro - emissionsklass deras lastbilar har och enligt intervjuperson B är vissa kunder strängare med denna rapportering än andra vilket i princip betyder att de vill ha rapporter oftare än andra. Intervjuperson A tillägger ännu att de inte producerar miljörapporter på deras hemsida utan uppdraget kommer alltid från kunderna och så ofta de vill ha dem eller frågar efter dem. Kunder kräver också nuförtiden enligt intervjuperson A att företaget vars tjänster de köper har ett visst miljöcertifikat eller en viss typ av ny och miljövänlig utrustning. Enligt intervjuperson B kräver vissa kunder t.ex. en specifik typ av lastbil med en viss Euro – emissionsklass eller med en viss motortyp men kostnaderna för transportuppdraget får ändå inte höjas som en följd av att ett miljövänligare transportmedel används. Jag frågar om företaget har någon specifik miljöstandard och intervjuperson B svarar att de inte har en och han ser inte ett behov av en specifik miljöstandard för att de har så lite egen utrustning och produktion till vilken en standard kunde kopplas till. Till huvudfrågan 4 som är om de har lagt miljömål svarar intervjuperson A att de har mål och regler för deras personal angående miljöfrågor och hon nämner bl.a. att all arkivering är elektronisk och belysningen är nuförtiden automatiserad i deras terminalbyggnader och intervjuperson B tillägger att elektronisk förtullning är ett exempel på vad som har gjorts. Med andra ord ger inte någondera av intervjupersonerna direkta mål för mig men intervjuperson B konstaterar att deras koldioxidavtryck från deras terminalaktivitet har minskat en hel del som en följd av bl.a. den automatiserade belysningen. Intervjuperson A poängterar ännu att de stöder håll skärgården ren projektet och det projektet påverkar också naturligtvis sjötransporterna enligt henne. Jag frågar om de inom transportsidan har några mål för att minska på koldioxidutsläppen och intervjuperson B konstaterar att de har mål utrustningsmässigt och de har för ett drygt år sedan förnyat deras egen utrustning till den nyaste möjliga. Till följdfrågan om vilka Euro – emissionsklasser de har för sina lastbilar svarar intervjuperson B att de har en del Euro 3 och 4 men också en del 5 och 6.

5.8.3 Miljövänlighetens inverkan vid valet av transportmedel och rutt

Min femte huvudfråga är om miljövänlighet inverkar på valet av transportmedel och rutt inom deras verksamhet? Till den frågan svarar intervjuperson A att kunderna själva bestämmer vilket transportmedel som används och det valet görs oftast på basen av hur bråttom det är att få varan fram. Med andra ord svarar inte intervjuperson A direkt på frågan. Intervjuperson B konstaterar att marknaden i stort sett har bestämda rutter med ett visst pris som de följer och han tillägger att det inte finns så många transportsätt att välja emellan när man transporterar inom EU för att järnvägsnätet inte är så brett utbyggt. Till sist säger ännu intervjuperson A att kunderna har en bestämd tidtabell för t.ex. ett projekt och enligt det väljs transportsättet och det skall naturligtvis också vara ett så billigt alternativ som möjligt. Jag frågar till näst som en följdfråga om de använder sig av intermodala transporter t.ex. kombinerad landsvägs- och järnvägstransport och intervjuperson A svarar att de levererar gods delvis genom Tyskland och i Schweiz med järnväg. Intervjuperson B är av den åsikten att de utnyttjar kombinerade landsvägs- och järnvägstransporter när det är möjligt men det finns kapacitetsproblem förknippade med järnvägstransporterna och han menar dessutom att de intermodala transporterna har ökat. Kapacitetsproblem och förflyttning av tomma containrar är ändå vanliga problem förknippade med de intermodala transporterna enligt honom.

5.8.4 Sparar eller kostar miljöåtgärder inom logistikverksamheten?

Till frågan om de anser att miljöåtgärder inom logistikverksamheten sparar eller kostar pengar för dem/deras kunder (huvudfråga 5) svarar intervjupersonerna på följande sätt. Intervjuperson A anser att deras interna investeringar i avfallshanteringsrelaterade saker betalar sig tillbaka med tiden. Jag förenklar frågan och fortsätter med att fråga om kunderna är beredda att betala mera för ett miljövänligare transportsätt och på den frågan svarar intervjuperson A att hon inte i dagens ekonomiska läge tror att företag är beredda att betala mera när de kämpar för sin överlevnad och intervjuperson B är av samma åsikt och tillägger att lagstiftning för miljövänligare alternativ är det enda sättet att få företag att köpa miljövänligare transporter. Han anser inte att företag frivilligt betalar mera i dagens läge. Endast en ny lagstiftning såsom det nya svaveldirektivet, som jag också har skrivit om i min teoridel, får en ändring till stånd.

5.8.5 Miljöstrategiers förändring under årens lopp och uppskattning av hur framtiden kommer att se ut

Den sista huvudfrågan är om intervjupersonerna anser att företags miljöstrategier har ändrats inom deras bransch under årens lopp och hur tror de att framtiden kommer att se ut beträffande miljöfrågor och de svarar på följande vis till den frågan. Intervjuperson A är av den åsikten att man tydligen kan se en förändring och som exempel berättar hon om ett företagsbesök som hon var på i Tyskland. I det företaget hon besökte hade en ny terminalbyggnad byggts av 100 % återvinningsbara material och hon konstaterar också det visar att man i dagens läge tänker grönt och hon tror också att nya lagar och strängare bestämmelser beträffande miljöfrågor kommer i framtiden. Vi talar till slut om den trenden att man nuförtiden beställer och levererar oftare men mängderna är mindre och det leder till större mängder utsläpp och intervjuperson A är av samma åsikt som mig och menar att det inte i dagens läge lagras produkter på samma sätt som förr och det leder till att mindre mängder varor levereras oftare och då är det också svårt att ha en hög fyllnadsgrad i t.ex. lastbilar. Enligt henne leder en lägre fyllnadsgrad till bl.a. högre utsläppsmängder.

5.9 Resultat intervju B

5.9.1 Definition av begreppet miljölogistik

Jag börjar igen med resultatet för huvudfrågan 2. Till den andra huvudfrågan som är vad begreppet miljölogistik enligt intervjupersonen betyder, eller hur hon skulle definiera begreppet svarar intervjupersonen på följande vis. Enligt intervjupersonen innebär begreppet miljölogistik att de kan erbjuda så miljövänliga tjänster som möjligt för deras kunder inom alla deras verksamhetsområden men också att t.ex. kommunikationen med deras kunder om hur de beaktar miljön fungerar på ett bra sätt så att begreppet har många olika angreppssätt enligt henne.

5.9.2 Miljöstrategi och miljömål

Till huvudfrågorna 3 och 4 svarar intervjupersonen på följande sätt. Vi börjar med att gå igenom svaren på fråga 3. Intervjupersonen berättar att företaget hon arbetar för har en miljöstrategi och den är en del av deras huvudstrategi, alltså med andra ord har deras strategi tre huvudpelare och en av dessa pelare är att de strävar efter att förstärka deras ekopionjär position inom branschen. Hon förklarar också att deras miljöstrategi är uppdelad i tre delområden och de är miljöaktiviteter, gröna inköp som i stort sett handlar om inköp av transporttjänster från underleverantörer och som tredje ekokonsultering till deras kunder. Intervjupersonen konstaterar ännu att de försöker vara så åskådliga som möjligt beträffande deras miljöarbete och deras sätt att arbeta med miljöfrågor baserar sig på ett allmänt miljösystem och dess miljöcertifikat som heter ISO 14001. För frågan om de har satt miljömål (huvudfråga 4) svarar intervjupersonen på följande vis. Intervjupersonen förklarar för mig att de har som mål att minska på hela koncernens relativa koldioxidutsläpp med 20 % mellan åren 2006 och 2020. Intervjupersonen säger att det här huvudmålet är uppdelat upp på flera olika sätt och alla olika trafikslag har egna mål för utsläppsminskning. År 2013 kom ett nytt mål för att minska på fastigheternas relativa koldioxidutsläpp med 18 % till år 2020. Intervjupersonen presenterar de olika trafikslagens mål för är att minska på koldioxidutsläppen och de är 26 % för landsvägstransporterna och där har de hittills lyckats med en 15 % minskning, sjötrafikens mål är 25 % och där har de redan lyckats överträffa målet med en 42 % minskning och det målet måste nu av den orsaken skärpas enligt henne. För flygtrafiken har de relativa koldioxidutsläppen minskat med 25 % men intervjupersonen tycker att uppföljningen av data för utsläppen för flygtrafik medför en del problem för att de inte har egna flygplan och måste arbeta med den information som deras samarbetspartners ger beträffande utsläppen från flygtrafiken och de är räknade på ett totalt annorlunda och mindre noggrant sätt än de själva räknar utsläppen för de andra trafikslagen. Jag frågar som en följdfråga till fråga 4 vad som har påverkat det att de relativa koldioxidutsläppen för sjötrafiken har minskat så mycket och intervjupersonen svarar att den höga minskningen beror på det att deras samarbetspartners har förnyat en stor del av deras utrustning för sjötrafiken, mest till större fartyg och hon konstaterar också att fartygen nuförtiden kör med en mindre hastighet än förr och det är en annan stor sak som har påverkat resultatet. Jag konstaterar att hastigheten och förarens körstil också spelar en stor roll inom lands-

vägstrafiken och efter det frågar jag vilka Euro – emissionsklasser deras lastbilar har och intervjupersonen svarar och visar från en tabell att 79 % av deras egna lastbilar har Euro 5 standarden, ca 10 % Euro 4 standarden och 1,5 % Euro 6 standarden men tabellen är ca ett par år gammal så efter det har också en hel del utrustning förnyats enligt intervjupersonen. Intervjupersonen berättar att de har ett ganska väl utvecklat nätverk beträffande landsvägstransporterna som bidrar till att de kan minimera kilometrarna som körs med tom last.

5.9.3 Miljövänlighetens inverkan vid valet av transportmedel och rutt

Den femte huvudfrågan är om intervjupersonen tror att miljövänlighet inverkar på valet av transportmedel och rutt inom deras verksamhet och jag får följande svar på den frågan. Intervjupersonen medger att miljövänligheten inte är som första valkriteriet för kunderna utan enligt henne är miljövänlighet en del av valprocessen som baserar sig på flera olika kriterier och de viktigaste är ofta priset, ledtiden och effektiviteten. Intervjupersonen tillägger ännu att de kan producera tilläggstjänster som t.ex. utsläppsrapporter som hjälper kunderna vid valet av transportsätt och vissa kunder vill också enligt henne ha en jämförelse av de olika transportsättens utsläpp. Till tilläggsfrågan om hur de använder sig av intermodala transportsätt och om de har ökat på sista tiden svarar intervjupersonen att de har ökat delvis som en följd av att de har köpt ett visst företag som har lett till att deras nätverk har utvidgas och de kan erbjuda intermodala transportsätt till Mellaneuropa. De intermodala transportsätten är enligt intervjupersonen också miljövänligare för att trailern sätts på ett tåg i många fall istället för att den skulle transporteras med en lastbil hela vägen. Till den här frågan konstaterar hon ännu att de alltså använder sig av intermodala transportsätt så mycket som möjligt för de rutterna där det är möjligt.

5.9.4 Sparar eller kostar miljöåtgärder inom logistikverksamheten?

Den sjätte huvudfrågan är om intervjupersonen anser att miljöåtgärder inom logistikverksamheten sparar eller kostar pengar för deras företag eller deras kunder. Intervjupersonen är av den åsikten att det är en svår fråga och att det beror på många faktorer men hon konstaterar att miljövänligare transportsätt i sig ofta är billigare för att t.ex. fyllnadsgraden är högre och

rutten möjligtvis optimerad så att den är så kort som möjligt. Det är så många faktorer som påverkar så att det är svårt att ge ett bra svar konstaterar intervjupersonen. För det andra menar intervjupersonen att rapporteringen och miljösystemen naturligtvis kostar för dem och från kundens synvinkel kan det hända att ett t.ex. långsammare transportsätt kostar mera för att de har någon kund som väntar på varorna.

5.9.5 Miljöstrategiers förändring under årens lopp och uppskattning av hur framtiden kommer att se ut

På den sista huvudfrågan, hur intervjupersonen anser att miljöstrategier har ändrats under årens lopp inom branschen och hur hon tror att framtiden kommer att se ut beträffande miljöfrågor fås följande svar. Intervjupersonen tycker att miljöstrategierna under hennes tid inom branschen har ändrats och blivit mångsidigare och viktigare för företagen. Hon menar att det förr ofta räckte att man bara hade något certifierat miljöledningssystem men idag måste man på riktigt arbeta med de här frågorna och producera rapporter för kunderna med konkreta miljömål och resultat med jämna mellanrum. Det är en sak som krävs enligt intervjupersonen. Intervjupersonen tillägger ännu att hon tycker att det är svårt att förutspå vad som kommer att hända i framtiden men hon tror att kraven beträffande miljöstrategier kommer att skärpas och speciellt myndigheternas roll kommer troligen att bli större i framtiden enligt intervjupersonen.

5.10 Resultat intervju C

5.10.1 Definition av begreppet miljölogistik

På samma sätt som för de två föregående intervjuernas resultatredovisning så börjar jag med huvudfrågan 2 som är vad begreppet miljölogistik innebär enligt intervjupersonen eller hur skulle hon definiera begreppet. Intervjupersonen anser att det för dem är en del av företagsansvaret som baserar sig på ekonomi, personal och miljö/miljölogistik. Intervjupersonen tillägger ännu att företaget som hon arbetar för inte använder begreppet miljölogistik men hon an-

ser personligen att begreppet betyder att man tar hänsyn till miljön utgående från olika aspekter.

5.10.2 Miljöstrategi och miljömål

Till följande redovisar jag svaren på huvudfrågorna 3 och 4. De frågorna är hur deras företag arbetar med miljöfrågor, har de t.ex. en miljöstrategi och om de har lagt miljömål och kan intervjupersonen ge exempel på något/några möjliga miljömål. Intervjupersonen säger att de har en miljöpolitik som enligt henne motsvarar en miljöstrategi. Där definieras att de försöker hitta lösningar som belastar miljön mindre och för transporter försöker de t.ex. alltid maximera utnyttjandegraden. Med andra ord minimeras körda kilometer med tom last. De hade ett visst mål tidigare när de ännu själva skötte den europeiska trailertrafiken dvs. kilometrarna som kördes med tom lastbil fick inte överstiga ett visst tal. Dessutom tillägger intervjupersonen att de på kontoret har avfallshantering och de har en typ av grönt kontor fastän det inte är fastställt enligt WWF:s gröna kontors program och de har miljökriterier för de underleverantörer som de väljer och nästan alla av företagets transporter köps i dagens läge av underleverantörer enligt intervjupersonen. Intervjupersonen erkänner att ekonomin kommer först men i vissa fall är ett val eller en satsning naturligtvis bra för både miljön och ekonomin enligt intervjupersonen, t.ex. att minimera körda kilometer med ett tomt fordon. Intervjupersonen konstaterar ännu att de endast ger antalet körda kilometer och vikten av kundernas transporter till dem och sedan sätts talen in i deras egna kalkylatorer. Det enda som intervjupersonen anser att de som företag direkt kan påverka gällande transporternas utsläpp är deras egna lastbilar och personbilar. Till följdfrågan om de har någon specifik miljöstandard eller certifikat svarar intervjupersonen att de har miljöcertifikatet ISO 14001 och det förnyades nyligen. Intervjupersonen anser att ett speditjonsbolag i dagens läge måste ha det för att kunderna börjar kräva certifikat och många av kundernas system kräver det enligt intervjupersonen. Till frågan 4 svarar intervjupersonen att de inte har lagt miljömål men som sagt arbetar de ändå med miljöfrågor i en viss grad och hon tillägger att någon typ av ett miljösystem med miljömål är på kommande. För tillfället menar hon att inte en enda person på kontoret bara tänker på miljöfrågorna utan de tänker på hur de ska få in så mycket pengar som möjligt och där vid sidan av dessa ekonomiska tankar kommer miljöaspekterna.

5.10.3 Miljövänlighetens inverkan vid valet av transportmedel och rutt

Den femte huvudfrågan är om intervjupersonen tror att miljövänlighet inverkar på valet av transportmedel och rutt inom deras verksamhet eller för deras kunder och till den frågan svarar hon att de mera tänker på rutten och transportmedlet ur en ekonomisk synvinkel och hon tycker att det är knepigt att jämföra utsläppsmängder när rederier räknar de på olika sätt och hon konstaterar att vem kan sen sist och slutligen säga hur mycket utsläpp det har kommit från en enskild palett. Som en tilläggsfråga frågar jag vilka Euro - emissionsklasser deras egna lastbilar har och intervjupersonen svarar att deras egna lastbilar går enligt den strängaste standarden och hon säger att då när de ännu hade direkt kontakt med dragbilsföretagen så måste de ha sina lastbilar enligt den senaste standarden för att bli deras underleverantör. För en annan tilläggsfråga om företaget använder sig av intermodala transportsätt och har det minskat eller ökat svarar intervjupersonen på följande sätt. Intervjupersonen har inte data på om de har ökat eller inte men hon konstaterar att de alltid har försökt att använda sig av intermodala transporter. Intervjupersonen tillägger att från och med i mitten av 1990-talet har de transporterat deras trailers med tåg till Sydeuropa och många kunder som importerar varor från fjärran Asien använder sig delvis av sjötransporter men där beror transportmedlet enligt intervjupersonen nästan alltid på kravet av hur lång ledtiden får vara.

5.10.4 Sparar eller kostar miljöåtgärder inom logistikverksamheten?

Den sjätte huvudfrågan är om intervjupersonen anser att miljöåtgärder inom logistikverksamheten sparar eller kostar pengar för dem och för deras kunder och på den frågan svarar hon att det är svårt att ge ett bra svar för att de inte har uträkningar på det men hennes personliga åsikt är att ett miljöcertifikat kostar. Allmän utveckling, upprätthållning och förnyelse av saker ur ett miljöperspektiv kostar också naturligtvis. Enligt henne måste också miljöåtgärder som gynnar oss alla få kosta någonting. En följdfråga till den sjätte frågan är om intervjupersonen tror att kunder är villiga att betala mera för miljövänligare lösningar och hon svarar att i dagens läge nej, hon tror att deras B2B (business to business)- kunder vill betala så lite som möjligt och de är inte villiga att betala mera fastän de t.ex. säger att de kör grönt. Inter-

vjupersonen tror att många konsumenter i dagens läge konsumerar grönt och de är villiga att betala mera för ett grönare alternativ.

5.10.5 Miljöstrategiers förändring under årens lopp och uppskattning av hur framtiden kommer att se ut

Den sista huvudfrågan är hur intervjupersonen tycker att miljöstrategier har ändrats under årens lopp inom branschen och hur tror hon att framtiden kommer att se ut beträffande miljöfrågor. Intervjupersonen svarar att begreppet miljöaspekter och logistik inte fanns för drygt 30 år sedan när hon började arbeta inom branschen och hon fortsätter med att mena att det allmänna miljömedvetandet har kommit fram tydligt under de här 30 åren och som en följd av det t.ex. ISO – standarderna. Intervjupersonen tror att miljöfrågor, i synnerhet angående hur konsumenterna konsumerar och hur företagen producerar konsumentprodukter kommer att vara oerhört viktigt i framtiden.

6 ANALYS OCH DISKUSSION

Först analyserar jag de kvantitativa resultaten, alltså de sex olika rutterna vilkas koldioxidutsläpp jag räknade/jämförde och efter det kommer en analys av de tre intervjuerna som jag höll. Till sist kommer en diskussion var jag drar slutsatser av hela arbetet och de resultat jag kom till.

6.1 Analys av de kvantitativa resultaten

Som vi kan se i tabell 11 så har Rutt E, kombinerad sjö-, landsvägs- och järnvägstrafik Ropax överlägset minst koldioxidutsläpp och det är delvis en liten överraskning för att Rutt E är ca 280 km längre än Rutt D, kombinerad sjö-, landsvägs- och järnvägstrafik RoRo. Rutt E har avsevärt mindre koldioxidutsläpp än Rutt D för att Ropax – fartyget har 74 gram koldioxidutsläpp per tonkilometer medan RoRo – fartyget har 134, alltså nästan dubbelt mera. Jag trodde innan jag började fundera på vilka transportmedel jag skulle jämföra att fartyg alltid hade

mindre koldioxidutsläpp per tonkilometer än lastbilar, men i tabell 2 ser vi att det inte stämmer. Dessutom hade jag ingen aning om hur stora skillnader fartygstyper sinsemellan har angående koldioxidutsläpp och de stora skillnaderna fick mig att välja två olika fartygstyper. Jag visste innan jag hade börjat med hela arbetet att järnvägstrafiken är det miljövänligaste alternativet men jag trodde aldrig att skillnaden mellan ett eltåg och ett RoRo eller Ropax – fartyg skulle vara så stor beträffande koldioxidutsläppen. Rutt A, lastbil hela vägen har mest koldioxidutsläpp (se tabell 11) och det anade jag innan jag hade börjat beräkna utsläppen. Rutterna där man använder sig av tre olika trafikslag för transportuppdraget har minst koldioxidutsläpp och det var väntat men som jag redan tidigare konstaterade är den största och enda stora överraskningen fartygens stora mängder koldioxidutsläpp och de stora skillnaderna mellan fartygstyperna. Jag tror att Rutt E som hade minst utsläpp ändå inte skulle väljas av så många som transporterar gods. Rutten är betydligt längre än flera andra och leveranstiden skulle också troligen bli lång för den rutten. Rutt D, kombinerad sjö-, landsvägs- och järnvägstrafik RoRo kan jag se som ett alternativ som kunder kunde välja om de inte har speciellt bråttom för sin leverans. Rutten är inte alltför lång och den är ett betydligt miljövänligare alternativ än att hela vägen transportera med lastbil och dessutom blir den enligt mig troligen också avsevärt billigare. Rutten skulle ha varit en överlägsen vinnare om fartygstypen RoRo inte skulle ha så höga koldioxidutsläpp och den rutten verkar också logisk och rak. Som jag redan tidigare har nämnt så har jag inte hittat någon annan fartygstyp som skulle leverera gods mellan Helsingfors och Rostock men det är möjligt att det finns något miljövänligare alternativ. Dessutom är det svårt att räkna koldioxidutsläpp per tonkilometer för en trailer inom sjötrafik. Det beror bl.a. på att det är så mycket annat lastat på ett fartyg att det blir komplicerade uträkningar. Innan jag bestämde mig för att använda Lipasto som källa för alla mina uträkningar av koldioxidutsläpp lade jag märke till flera andra källor där koldioxidutsläppen var avsevärt mindre för sjötrafiken än enligt Lipasto. I dessa källor hade fartygstypen inte definieras. Lastbilens koldioxidutsläpp är i princip förhållandevis enkelt att räkna ut och därför varierade inte lastbilens utsläpp per tonkilometer mellan olika källor alltför mycket men som jag redan tidigare har konstaterat så är Lipasto en välkänd och pålitlig källa.

6.2 Analys av de kvalitativa resultaten

Jag börjar med analysen av huvudfrågan 2 för alla tre intervjuer. Intervjupersonerna för både Intervju A och C tycker att miljölogistik innebär att man helt enkelt beaktar miljöfrågor i verksamheten på en allmän nivå och intervjupersonerna ger också exempel på vad begreppet innebär mera konkret inom deras dagliga verksamhet. Intervjupersonen för Intervju B säger att begreppet för deras företag innebär att de bl.a. kan erbjuda så miljövänliga tjänster som möjligt för sina kunder. Svaren på frågan var väntade och vi gick inte så mycket in på frågan under intervjutillfällena för att begreppet är så brett och den frågan var inte den viktigaste för min undersökning och det syftet jag har för mitt arbete.

Alla tre företag har någon form av miljöstrategi men hurdan den är varierade förvånansvärt mycket mellan de tre företagen. Företaget för intervju B satsar tydligt mera på miljöfrågor än de två andra företagen, som är betydligt mindre än företaget för intervju B. Det var det enda företaget som hade konkreta tal och t.ex. mål på exakt hur mycket de vill minska på utsläppen för deras transporter inom en viss tidsram. Det kom kanske som en liten överraskning för mig att det var det enda företaget med konkreta miljömål. Man måste ändå komma ihåg att företagen var ganska olika sinsemellan och företaget för intervju B var det enda helt tydliga transportföretaget, så delvis av den orsaken hade de säkert mera konkreta miljömål för minskning av utsläpp förorsakade av transporter. Företaget för intervju A hade inte en miljöstandard och det anser jag att är märkvärdigt för enligt personerna som jag intervjuade för intervju B och C så kräver de flesta kunder någon typ av miljöstandard eller certifikat. De två andra företagen hade samma miljöcertifikat som heter ISO 14001. Båda intervjupersonerna som intervjuades från företaget A och C konstaterade att deras miljöarbete i stort sett handlar om att minska miljöpåverkan för deras lokaler men ingendera av företagen hade ett mål för någon minskning av utsläpp förorsakade av deras lokaler. Jag trodde att alla tre företag skulle ha konkreta mål för utsläppsminskningar men det var endast företaget B som hade flera tydliga mål. Det förvånade mig med andra ord att de två andra företagen inte egentligen hade konkreta miljömål. Företaget för intervju B rapporterar regelbundet till många kunder om hur deras miljömål uppnås. Företaget för intervju A ger rapporter endast om kunder frågar efter dem och företaget för intervju C rapporterar endast kundernas körda kilometer och vikten av godset. Det

kan man inte kalla för miljörapportering. Med andra ord skiljer sig miljörapporteringen radikalt mellan de tre företagen och jag trodde inte att skillnaderna skulle vara så stora innan jag hade hållit intervjuerna. Man kan säga att endast företaget för intervju B utger ordentliga miljörapporter med jämna mellanrum.

Alla intervjupersoner anser att priset och ledtiden kommer före miljövänligheten för kunderna vid valet av en rutt eller ett transportmedel och de svaren var väntade för mig. Alla tre företag har redan en längre tid använt sig av intermodala transportsätt och alla intervjupersoner menar att de alltid använder sig av intermodala transportsätt när det är möjligt. Enligt två intervjupersoner har också de intermodala transportsätten ökat och det var trevligt att höra för det är oftast ett miljövänligare alternativ jämfört med att transportera hela vägen med en lastbil. Kunderna kräver ofta att det rapporteras om t.ex. hur mycket utsläpp deras transporter förorsakar och hurdana skillnader transportmedel har sinsemellan beträffande miljövänlighet. Jag hade inte anat att så många kunder kräver ett visst miljöcertifikat eller ständig rapportering men det är en positiv överraskning för mig personligen.

Frågan om intervjupersonerna anser att miljöåtgärder sparar eller kostar pengar inom deras verksamhet var en svår fråga för intervjupersonerna och alla konstaterade att de inte har räknat ut vad det kostar. Intervjupersonen A för intervju A konstaterar att deras miljöåtgärder betalar sig tillbaka. Intervjupersonerna från intervju A och C är av den åsikten att deras kunder inte är villiga att betala mera för att miljövänligare transportsätt och det svaret var väntat för mig. Med intervjupersonen för intervju B kommer vi lite djupare in på den egentliga frågan (huvudfråga 6). Intervjupersonen konstaterar att frågan är svår och det beror på hur man ser på saken. Hon säger att ett miljövänligare transportsätt ofta är billigare för att fyllnadsgraden är högre och rutten är oftast bättre optimerad men ur kundens synvinkel kostar det långsammare och miljövänligare transportsättet hela tiden, för de har i sin tur någon kund som väntar på varorna. Hon tillägger ännu att rapporteringen och miljösystemen naturligtvis medför kostnader för dem. Vi kan med hjälp av de här svaren konstatera att det är svårt att räkna ut om ett miljövänligare transportsätt är billigare eller dyrare, för det beror på så många faktorer men det som är självklart är att miljöarbete som t.ex. miljörapportering och olika miljöledningssystem med certifikat kostar.

Intervjupersonerna för både intervju A och B tror att myndigheterna kommer att ha ett större inflytande beträffande miljöfrågor i framtiden med nya lagar och bestämmelser och det tror jag också personligen. Alla intervjupersonerna säger att de har märkt att miljöfrågor har blivit viktigare under deras tid i branschen och trenden att miljöfrågor hela tiden har blivit viktigare inom transport- och logistikbranschen inom de senaste årtiondena är enligt mig helt tydliga. Svaren på den sista huvudfrågan var alltså väntade och relativt ytliga.

6.3 Diskussion

Det här arbetet har lärt mig vad som man måste beakta då man vill transportera miljövänligt och vilka skillnader olika trafikslag och transportmedel har beträffande miljövänlighet. Jag vet nu att man inte kan säga att ett trafikslag alltid är miljövänligare och har mindre koldioxidutsläpp än ett annat för att de olika transportmedlen för samma trafikslag har stora skillnader beträffande koldioxidutsläpp. Det första huvudsyftet med arbetet var att jämföra olika transportsätts koldioxidutsläpp och få en förståelse av hur olika transportsätt inverkar på koldioxidutsläpp och jag kan nu säga att jag har lärt mig en hel del av hur olika trafikslag och transportmedel bidrar till koldioxidutsläppen och om skillnaderna mellan dem. Jag anser ändå att det är svårt att räkna ut exakta utsläpp för ett trafikmedel eller för en trailer, speciellt om trailern är lastad på ett trafikmedel som samtidigt har mycket annan last. Av de tre intervjuerna jag gjorde fick jag intressanta och bra svar på de frågor jag ställde och på det syftet som jag har för arbetet. Det andra huvudsyftet med arbetet är att utreda hur logistikföretag och deras kunder tar miljöfrågor i betraktande vid valet av transportsätt och på andra sätt i deras verksamhet. Från den information som jag fick av de tre intervjuerna, så kan jag säga att kunderna nog beaktar miljöfrågor vid valet av transportsätt men krav på ledtid och pris för transportuppgiften är ändå viktigare än krav på miljövänlighet. Jag lärde mig att olika företags miljöstrategier och miljöarbete har stora skillnader men de flesta företagen har ändå någon form av miljöarbete i dagens läge. Företag inom logistikbranschen vill satsa på miljöfrågor och kunder kräver i dagens läge t.ex. miljörapporter och olika former av miljöcertifikat utav de transportföretag de anlitar. Kunderna är ändå inte i dagens läge villiga att betala mera för ett miljövänligare transportsätt. Det är enligt mig aningen oroväckande ur ett miljöper-

spektiv, men förståeligt i dagens ekonomiska tider. Det är omöjligt att veta vad som kommer att hända i framtiden beträffande miljöfrågor inom logistikbranschen men jag tror utgående från den information som arbetet har gett mig att miljöfrågor och strategier kommer att bli allt mångsidigare och företag som satsar på miljöfrågor kommer möjligtvis att få nya miljömedvetna kunder. Jag tror att trafikmedlen för de tre trafikslagen kommer att utvecklas och bli miljövänligare. Med hjälp av ny lagstiftning kommer saker att förbättras ur ett miljöperspektiv. Jag tror ändå att priset tyvärr mer eller mindre alltid kommer att spela en större roll än miljöfrågorna och därför kommer inte utsläppen från transportbranschen att nämnvärt minska. Det är min personliga åsikt och jag hoppas att jag har fel.

KÄLLOR

Björklund, Maria. 2012, *Hållbara Logistikersystem*, 1 uppl., Författaren och Studentlitteratur, 167 s.

Christopher, Martin. 2005, *Logistics and Supply Chain Management – Creating Value-Adding Networks*, 3 uppl., Pearson Education Limited, 305 s.

European Road Statistics 2012. 84 s. Tillgänglig:

http://www.irfnet.eu/images/Statistics/ER_Statistics_Final_2012.pdf

Hämtad 21.1.2015.

Europeiska kommissionen. 2015a. Tillgänglig:

http://ec.europa.eu/clima/policies/eccp/index_en.htm

Hämtad 2.4.2015.

Europeiska kommissionen. 2015b. Tillgänglig:

http://ec.europa.eu/environment/emas/about/summary_en.htm

Hämtad 2.4.2015.

Green Cargo. 2014. Tillgänglig:

<http://www.greencargo.com/sv/hallbar-logistik/hjarnvagslogistik/hallbarhet/>

Hämtad: 9.4.2015.

Holme, Idar Magne & Solvang, Bernt Krohn. 1997, *Forskningsmetodik – Om kvalitativa och kvantitativa metoder*, 2 uppl., Studentlitteratur, Lund, 360 s.

ICS. 2014. Tillgänglig:

<http://www.ics-shipping.org/docs/default-source/resources/policy-tools/shipping-world-trade-and-the-reduction-of-co2-emissionsEE36BCFD2279.pdf?sfvrsn=18>

Hämtad 9.4.2015.

IRU. 2009. Tillgänglig:

https://www.iru.org/cms-filesystem-action?file=en_Resolutions_General%20transport%20policy/09_30-30.E.pdf

Hämtad 25.2.2015.

Jonsson, Patrik & Mattsson, Stig-Arne. 2005, *Logistik - Läran om effektiva materialflöden*, 1 uppl., Studentlitteratur, 548 s.

Kommunikationsministeriet. 2014. Tillgänglig:

<http://www.lvm.fi/pressmeddelande/4411699/svaveldirektivet-trader-i-kraft-i-borjan-av-2015>

Hämtad 7.4.2015

Lkw - Walter c. Tillgänglig:

<http://www.lkw-walter.fi/fi/kuka-olemme>

Hämtad 9.4.2015

Lkw - Walter d. Tillgänglig:

<http://www.lkw-walter.fi/fi/asiakas/yhdistetty-liikenne/edut>

Hämtad 9.4.2015

Lumsden, Kenth. 1998, *Logistikens grunder*, 1 uppl., Kenth Lumsden och Studentlitteratur, 682 s.

McKinnon, Alan; Cullinane, Sharon; Browne, Michael & Whiteing, Anthony. 2010, *Green Logistics – Improving the environmental sustainability of logistics*, Kogan Page Limited, 372 s.

Ritvanen, Virpi; Inkiläinen, Aimo; von Bell, Anders; Santala, Jouko & Relander, Siv. 2011, *Logistiikan Maailma – Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan perusteet*, 1 uppl., Suomen Huolintaliikkeiden Liitto ry & Suomen Osto- ja Logistiikkayhdistys LOGY ry, 252 s.

Transport & Environment. Tillgänglig:

<http://www.transportenvironment.org/about-us>

Hämtad 31.3.2015

Transport & Environment 2015. Tillgänglig:

<http://www.transportenvironment.org/news/green-light-lorries-redesign-only-after-2022>

Hämtad 31.3.2015

Transportnytt. 2014. Tillgänglig:

<http://transportnytt.se/asikten/item/1042-hallbarhet-en-angelagenhet-for-alla-inte-minst-varuagarna>

Hämtad 2.4.2015

Bildkällor

Figur 1. En dragbil med semitrailer. Lkw - walter a. Tillgänglig:

<http://www.lkw-walter.fi/fi/asiakas/rekkakuljetukset>

Hämtad 16.1.2015

Figur 2. Ett godståg lastat med containrar. Lkw - walter b. Tillgänglig:

<http://www.lkw-walter.fi/fi/asiakas/yhdistetty-liikenne/liikenneyhteudet>

Hämtad 19.1.2015

Figur 3. Ett RoRo-fartyg som håller på att lastas. Cargotec. Tillgänglig:

<http://www.cargotec.com/en-global/macgregor/solutions/ro-ro-cargo-ships/shortsea-ro-ro-ships/Pages/default.aspx>

Hämtad 19.1.2015

Figur 4. Jämförelse av transporterat gods inom EU med vägtrafik och kombinerad väg- och järnvägstrafik 2001 och 2010. IRU 2007. Tillgänglig:

<https://www.iru.org/cms-filesystem-action?file=enSlides%20-%20Combined%20transport/006img01.gif>

Hämtad 21.1.2015

Figur 5. Evolutionen av bränslekonsumtionen av en lastbil som väger 40 ton. IRU 2004.

Tillgänglig:

<https://www.iru.org/cms-filesystem-action?file=enSlides%20-%20Energy%20and%20fuel%20consumption/002img001.gif>

Hämtad 1.2.2015

Figur 6. Rutt A lastbil hela vägen. Google maps. Tillgänglig:

<https://www.google.fi/maps>

Hämtad 10.4.2015

Figur 7. Sjörutten mellan Helsingfors och Rostock. Eco TransIT. Tillgänglig:

<http://www.ecotransit.org/calculation.en.html>

Hämtad 10.4.2015

Figur 8. Lastbilsrutten mellan Rostock och Innsbruck. EcoTransIT. Tillgänglig:

<http://www.ecotransit.org/calculation.en.html>

Hämtad 10.4.2015

Figur 9. Sjörutten mellan Helsingfors och Travemünde, EcoTransIT. Tillgänglig:

<http://www.ecotransit.org/calculation.en.html>

Hämtad 10.4.2015

Figur 10. Lastbilsrutten mellan Travemünde och Innsbruck. Google maps. Tillgänglig:

<https://www.google.fi/maps>

Hämtad 10.4.2015

Figur 11. Järnvägsrutten mellan Rostock och Wels. EcoTransIT. Tillgänglig:

<http://www.ecotransit.org/calculation.en.html>

Hämtad 10.4.2015

Figur 12. Lastbilsrutten mellan Welz och Innsbruck. EcoTransIT. Tillgänglig:

<http://www.ecotransit.org/calculation.en.html>

Hämtad 10.4.2015

Figur 13. Lastbilsrutten mellan Travemünde och Rostock. Google maps. Tillgänglig:

<https://www.google.fi/maps>

Hämtad 10.4.2015

Figur 14. Lastbilsrutten mellan Helsingfors och Rostock. Google maps. Tillgänglig:

<https://www.google.fi/maps>

Hämtad 10.4.2015

Tabeller

Tabell 1. Jämförelse av utsläpp med olika trafikslag för godstrafik inom Europa. McKinnon, Alan; Cullinane, Sharon; Browne, Michael & Whiteing, Anthony. 2010, *Green Logistics – Improving the environmental sustainability of logistics*, Kogan Page Limited, 372 s. s. 44 (ursprungskällan för tabellen IFEU 2008)

Tabell 2. Undersökningens transportmedel och deras koldioxidutsläpp. Lipasto, liikenteen päästöt. Tillgänglig:

<http://lipasto.vtt.fi/yksikkopaastot/index.htm>

Hämtad: 1.5.2015

BILAGA 1

Transkribering av Intervju A

Den 11 mars 2015, på intervjupersonernas arbetsplats

Intervjuare: Fredrik Andersson

FA: Eli ensimmäinen kysymys oli että mitä käsite ympäristölogistiikka tarkoittaa teidän mielestänne tai lyhyesti miten määrittelisitte käsitteen?

Intervjuperson A: Se on aika laaja mutta siis se on ehkä lähinnä niin kuin ensisijaisesti huomioonottamista niiltä osin kuin se on mahdollista näissä asioissa että huomioi niin kuin tämän seikan ja täällähän on monta eri toimenpidettä missä sen voi huomioida mutta lyhyesti että huomioi.

Intervjuperson B: Ja jätteenkerääminen ja lähinnä ja siihen liittyviä asioita

FA: Ja toinen kysymys oli siis että miten ympäristökysymykset käsitellään yrityksessänne ja onko teillä esim. ympäristöstrategia?

Intervjuperson A: Meillä on siis strategia ja miten se käsitellään, se on ihan siis henkilökunnalle että ne tietää mitä tehdä. Ja mitä Intervjuperson B aikaisemmin sanoi niin me ollaan investoitu hakkauslaitteisiin ja esimerkiksi muovi lajitellaan jätteenkeräyspisteissä ja niin pois päin ja meillä on myös niin sanottu oma politiikka siitä mikä on meillä laitettu tässä englanninkielellä (näyttää esitettä). Eli jos asiakkaat joskus pyytää ja sitten taas toimintakäsikirjaan on sitten henkilöstöä varten eri asiat lueteltu, että millä tavalla ne tulee ottamaan huomioon arkielämän päivässä ja sitten mitä kukin tekee niin riippuen siitä joitakin asioita.

Intervjuperson B: Joo eli jokapäiväisessä omassa toimeksiannossa käsitellään myös sillä tavalla että pyritään niin tarkasti kun mahdollista tietää mitä tavaraa kuljetetaan esimerkiksi ei viedä tai tuoda sellaisia tavaroita mitkä eivät yleisesti kuulu jätteenlajin piiriin eli se on myös osa miten huomioidaan ympäristöä.

Intervjuperson A: Eli henkilökunnan pitää olla valveutunut ja halukas oikeasti selvittämään mikä on se tuote ja muuta ja se vaatiiko se jotain erityistä vai meneekö tavara normaalissa käsittelyssä eteenpäin.

FA: Okei, mitä raportteja tai teettekö säännöllisin väliajoin ympäristöraportteja teidän toiminnasta?

Intervjuperson A: Ei varsinaisesti jos minä nyt ymmärrän oikein tämän kysymyksen. Asiakkaallehan raportoidaan jotakin mutta se ei nyt välttämättä liity suoraan tähän ympäristöön

mutta tuota talon sisällä ei mitenkään raportoida tätä et sitten ikään kuin vähän (auditoidaan), välillä katsotaan että tämä toimii niin kuin olemme sopineet toimintakäsikirjassa ja niin kuin nämä asiat on suunniteltu ja näin pois päin mutta ei mitenkään sen kummemmin.

Intervjuperson B: Jonkin verran me raportoidaan asiakkaille meidän hiilijalanjälkeä, ajettuja kilometrejä ja käytännön katsoen mitä moottoriluokkaa nämä meidän rekat käyttävät ja niin pois päin. Jotkut asiakkaat ovat tarkempia näiden asioiden raportoisesta tai sanotaan näin että raporttien väli on tarkka ja niiden seuraaminen.

Intervjuperson A: Mutta silloin se toimeksianto tulee aina asiakkaalta eli ei automaattisesti tuoteta esim. meidän kotisivuille tai jonnekin muualle tai lähetetä raportteja säännöllisesti vaan se on sitten asiakkaiden pyynnöstä sen mukaan kuka nyt milloinkin mitä haluaa.

FA: Okei, onko teillä täällä paljon toivomuksia esim. jos mietitään kuljetusmuotoa että asiakkaat esim. vaatisivat uudempaa rekkaa tai vastaavaa?

Intervjuperson A: Joo, kyllä eli nykyisin varsinkin nämä tarjouskyselyt ovat monta kertaa kansainvälisiä ja laajoja sekä suuria ja niissä on kaikenlaisia vaatimuksia ja monta kertaa on just tämä että pitää olla joku tietty ympäristöstandardi-luokittelu tai vähintään sitten joku semmoinen minkä ne hyväksyy vaikka se olisi sitten vaan joku talon sisällä luotu eli kyllä se aika yleistä on.

Intervjuperson B: Joo eli on tavallista että asiakkaat valitsevat tai vaativat esim. tiettytyypin rekan riittäväillä päästöluokituksilla tai rekan missä on tarpeeksi uusi moottori tai joku tietty moottoriluokka mutta kustannukset eivät yleensä saa nousta vaikka esim. rekka on uudempi. Valinta perustuu myös usein siihen että tiettyissä paikoissa maailmalla ei voi käyttää tiettyä kalustoa erilaisten sääntöjen ja lakien takia. Tiettyissä suurkaupungeissa on myös erilaisia sääntöjä koskien esim. rekan tyyppiä ja me ei edes tiedetä kaikkia mutta meille riittää että tiedostetaan että niitä on olemassa.

FA: Joo eli minä olen itse asiassa lukenut siitä vähän kun olen tehnyt lopputyötäni ja niitä ei ole hirveän monessa kaupungissa ja siitä on minun mielestäni puhuttu suhteellisen paljon mutta ne eivät ole tulleet voimaan monessa kaupungissa ja siitä ollaan oltu montaa mieltä että onko se hyvä vai ei ja monessa tapauksessa ollaan tultu siihen loppupäätökseen että se ei ehkä toimi ja on huomattu paljon ongelmia. Ruotsissa on muutamassa kaupungissa, olisiko ollut Göteborg ja sitten joku toinen kaupunki.

Intervjuperson A: Tuossa tuli vielä mieleen että radiossa tuli tässä jokunen päivä sitten ohjelma yrityksistä missä oli kartoitettu mitä ja missä järjestyksessä huomioidaan mitäkin asioita toiminnassa ja siinä oli ympäristökysymykset kolmantena tärkeysjärjestyksessä mutta siinä meni minulla vähän ohi se että en tiedä missä järjestyksessä se oli ollut aikaisemmin mutta jotenkin minä sain sen kuvan siitä ohjelmasta että se arvo on vähän muuttunut nyt kun on vähän huonommat ajat ja se ei ollut enää siinä kakkosena tai ykkösenä listassa vaan se oli siirtynyt kolmanneksi mikä toisaalta on ihan ymmärrettävää.

FA: Kyllä, joo. (liten paus). Onko teidän yrityksellä joku tietty ympäristöstandardi?

Intervjuperson B: Ei ja sille ei varsinaisesti ole käyttöä koska meidän toiminta on aika pienimuotoista ja sitten siinä on vielä se että meillä on hirveän vähän omaa kalustoa joka voisi siihen tavallaan liittää ja meillä on niin vähän tuotantoa missä jotain standardia voisi käyttää. Meillä on suomalaisena yrityksenä ehkä vähän kansanläheisempi tapa.

FA: Okei, siirrytään seuraavaan kysymykseen eli onko teillä ympäristötavoitteita asetettu ja onko teillä niistä antaa joku esimerkki?

Intervjuperson A: Joo on eli meillä on esimerkiksi tähän toimintakäsikirjaan tähän arkielämään liittyviä eli tuota kaikessa mahdollisessa muun muassa terminaalioloissa missä tullaan ja mennään paljon on automatisoitu valaistus ja kaikki arkistointi on sähköistetty aikoja sitten. Meillä on myös jätteen ja pakkausmateriaalien lajittelua terminaali-toiminnassa eli ne on kaikki yritetty saada kierrätettyä.

Intervjuperson B: Ja sähköinen tullaus on myös yksi esimerkki. Terminaali-toiminnan hiilijalanjälkeä on saatu huomattavasti pienemmäksi ja ennen meillä oli parikin autoa jotka päivittäin ajoi terminaali- ja toimiston välillä hakemassa ja tuomassa erilaisia dokumentteja mutta se on jäänyt kokonaan pois.

Intervjuperson A: Siinä on niin monta asiaa että ei välttämättä edes tajua että ne ovat ympäristötekoja mutta sitten kun rupeaa miettimään, niin tajuaa että monet asiat ja uudet toimintatavat ovat ympäristöystävällisempiä ja vähentävät hiilijalanjälkeä.

Intervjuperson B: Tavoitteet on varmaan vähän sanotaanko kokonaiskansallisia kun miettään esim. sähköistä laskutusta mikä meillä on ollut kauan niin siinä säästetään rahaa mutta se on myös ympäristöystävällisempää.

Intervjuperson A: Joo ja sitten yksi asia mikä ei välttämättä kuulu tähän kuljetuspuoleen niin yrityksenä meidän yritys tukee tätä pitää saaristo siistinä projektia ja se on ollut tälle perheelle/perheyriykselle tärkeätä ja sitä kautta myös tietysti henkilökunnalle kun moni veneilee ja näin ja sama projekti vaikuttaa myös merikuljetuksia koska täältä ei pääse kuin meriteitse pois.

FA: Tämähän on tosi ajankohtainen asia, just nämä päästöt merikuljetuksista ja tämä uusi rikkidirektiivi on ilmeisesti tullut voimaan.

Intervjuperson A: Joo kyllä ja se tulee varmaan tässä jossain kysymyksessä vielä.

FA: Joo, okei. Onko hiilidioksidipäästöjen suhteen teillä jotain tiettyjä tavoitteita, lähinnä kuljetuksien osalta?

Intervjuperson A: Eli kaluston suhteen on kyllä siinä mielessä että olemme esim. noin vuosi sitten uusittu kalustoa viimeisimpään mahdolliseen ja kuten tuli jo aikaisemmin sanottua niin meidän oma kalusto on aika suppea mutta sen rajoissa olemme pyrittä uudistamaan kalustoa.

FA: Rekoissahan on nämä päästöstandardit tai eri päästoluokat niin ovatko ne teillä tässä muuttuneet mihin suuntaan?

Intervjuperson B: Joo eli on tietysti paljon kolmosta ja nelosta jos ei sitten vitosta ja kuutosta.

FA: Joo selvä, luuletteko että ympäristöystävällisyys vaikuttaa kuljetusmuodon ja reitin valinnassa teidän asiakkaille?

Intervjuperson A: Joo eli asiakashan on sen kuljetuksen tilaaja ja siinä vaiheessa kun asiakas tilaa sen niin hän on jo siinä vaiheessa päättänyt että onko tavarella esim. kiire ja haluaako hän sen lentäen vai meneekö se sitten rekalla jos ei ole erityisen kiire. Ja sitä ennen se on perustunut johonkin tarjoukseen mikä on annettu siinä vaiheessa kun on saatu kuljetuksen toimeksianto asiakkaalta. Miten me sitten voidaan vaikuttaa kun kuljetus on meidän käsissä on aika minimaalista että siis se tavara menee siis pisteestä A pisteeseen B jotain reittiä mitä pitkään se menee ja lentokoneet menevät sitten sitä reittiä mitä ne menee että ehkä me ei sitten siinä voida vaikuttaa mutta kun kysytään esim. jotain tarjousta ja asiakas sanoo että on aika väljä aikataulu että miten saisi edullisimmin tai jotenkin muuten näin niin sitten voidaan antaa vaihtoehtoja mutta siitä mitä Intervjuperson B kanssa puhuttiin niin oikeastaan nämä linjat esim. jos mennään kumipyörillä niin kyllä ne ovat otettu huomioon sillä tavalla että ne olisivat mahdollisimman nopeita elikkä silloin myös liikutaan vähiten eikä kierrellä ja kaarrella jolloin tulee taas lisäpäästöjä ja näin ja minä luulen että ne on aika minimiin puristettu ihan käytännön syistäkin.

Intervjuperson B: Eli se pelaa myös sillä tavalla että saattaa olla että valtio tukee jotain että esim. Saksalla ja Itävallalla on esimerkiksi niin että pyritään välttämään Alppien yliajamista ja laitetaan tavara junaan ja hinta pysyy samassa tai se tulee jopa halvemmaksi kuin että ajaisi rekalla yli kunhan se sopii asiakkaan reittiin niin sitähan käytetään eli kyllähän se vaikuttaa siihen ja taas toisaalta se on siinä peruspaketissa hinnoiteltu hyvin tarkkaan ja markkina on määrätynyt tietyille reitille ja tiettyyn tyyliin että ei siihen ihan hirveästi pääse vaikuttamaan mutta toki euromaiden sisällä on nykyään paljon erityislaatuista kuljetusta rautateitse jotka oletettavasti ovat ympäristöystävällisempiä ja säästävät mutta minun mielestäni eivät ehkä kuitenkaan aina tee näin ja kuljetuskapasiteetti on äärimmäisen rajallinen. Ja koska rautatiekiskoa yksinkertaisesti ei vaan ole niin paljon niin euroopan sisäisissä kuljetuksissa ei ole niin paljon valinnanvaraa.

Intervjuperson A: Joo eli nyt on esim. tullut Ruotsiin tai on ennen myös ollut että tavara menee ruotsin kautta tai sitten mennään laivalla esim. suoraan Englantiin ja se menee sillä tavalla että jos tavarella on kiire niin tullaan ruotsin kautta teitse ja yli tänne Suomeen laivalla mutta muuten vedetään laivalla yli koko matka ja siellä Ruotsissahan on tämä rautatieyhdistys mitä on paljon mainostettu ja muuta ja se on nyt tutkinnan alla että jos ei tarvitsisikaan ajaa koko Ruotsin läpi vaan että rautateitse pystyisi kuljettamaan mutta siinä joudutaan totta kai katsomaan näitä aikatauluja että miten esim. laivat lähtevät mutta oletettavaa on että aikataulut on laadittu niin että se olisi mahdollista koska muutenhan siinä ei olisi mitään ideaa laittaa sellaista linjaa sinne.

FA: Joo, tuota meneekö se niin että asiakkaalla on jokin tietty tavara tai joku tietty aikataulu mielessä ja totta kai hinta ja sen mukaan sitten katsotaan että mikä kuljetus-

muoto tai muodot voisi mahdollisesti tulla kysymykseen sillä hinnalla tai siihen tiettyyn aikatauluun ja sitten katsotaan mihin voitaisiin päätyä?

Intervjuperson A: Joo eli usein asiakkaalla on joku aikataulu että esim. valmistuu silloin ja silloin ja pitäisi olla perillä silloin ja silloin ja se on monta kertaa se lähtökohta ja hintahan on yleensä se halvin mahdollinen tietysti ja yleensä se lasketaan sitten ”Roadin” mukaan eli lentona menee sellaiset mitkä ovat hyvin vaikeita paikkoja tai aikataulu on sellainen että se vaan pitää saada lentorahtina ja näin pois päin.

FA: Joo, ja miten intermodaalikuljetuksia käytetään tai käytetäänkö ollenkaan esim. kuljetetaanko junalla jonkun matkaa ja sitten rekalla loppumatka? Olen tutkiskellut että intermodaalikuljetukset junalla ja rekalla ovat lisääntyneet merkittävästi Euroopan tavarakuljetuksissa viime aikoina.

Intervjuperson A: Joo eli jos mennään Saksan läpi niin mennään osittain junalla ja Sveitsissäkin käytetään junayhteyttä.

Intervjuperson B: Joo eli eri mahdollisuudet kuljettaa on kyllä lisääntynyt mutta siinä on se että jos me kuljetetaan tavaraa junalla niin aikataulut pitää olla sopivat ja kapasiteetti ei aina ole riittävä että se kannattaisi mutta kyllä me käytetään raideliikennettä hyväksi kun se on mahdollista. Intermodaalikuljetukset on kyllä lisääntynyt valtavasti mutta kapasiteettiongelmaa näissä intermodaalikuljetuksissa on kyllä jatkuvasti esim. tyhjän kontin siirtämistä ja näin pois päin.

FA: Joo eli se on vähän tämmöistä että pitää kokonaiskuvaa katsoa että ei voi minun mielestäni miettiä tai olettaa että esim. merikuljetus aina on ympäristöystävällisempi kuin esim. tiekuljetukset koska siinä on niin monta tekijää jotka vaikuttaa siihen esim. miten täynnä laiva on. Junathan on jos mietitään hiilidioksidipäästöjä mitä minä nyt työssäni lasken niin siinä sitten on tosi iso ero että nämä sähköjunien hiilidioksidipäästöt ovat tosi alhaiset verrattuna toisiin kuljetusmuotoihin. Joo ja nämä intermodaalikuljetukset missä yhdistetään juna- ja tieliikenne on tosiaan muistaakseni tuplaantunut tavaraliikenteessä euroopassa noin kymmenen vuoden aikana.

Intervjuperson A: Joo ei mikään ihme koska siellähän on hirveän isoja ongelmia tieruuhkien kanssa mutta täällähän ei tiedetä ruuhkista vielä mitään (skrattar lite).

FA: (skrattar) Joo täällähän ei ole sitä ongelmaa ihan samalla tavalla kun monessa muussa maassa.

FA: (liten paus) okei, tästä oli jo vähän puhetta mutta mitä mieltä olette siitä että luulet- teko että panostus ympäristölogistiikkaan liittyyiin asioihin säästää vai maksaa teille ja teidän asiakkaille?

Intervjuperson A: Tämä on kaksipiippuinen juttu, siis se säästää meille monessa asiassa mihin me investoidaan esim. jäteasioihin niin se raha tulee takaisin ja se on hieno juttu mutta tässä on se riski että kun se kustannus ensin tulee meille ja siitä sitten valuu asiakkaalle ja kun miettii sitä loppurupeamaa että Suomen saaresta pitää aina lähteä laivalla ja sitten pitäisi olla kilpailukykyinen muissa maissa tai samalla viivalla verrattuna muihin maihin niin kyllähän se

nostaa kustannuksia ja vaikeuttaa meidän asemaa täällä mutta ei me olla ainoa maa, on tässä moni muukin joka siitä kärsii ja pitkässä juoksussa taas ehkä se on sen arvoista jos me keksitään jotain muuta millä voidaan kilpailla.

FA: Okei, hyvä. Luuletteko että asiakkaat ovat valmiita maksamaan enemmän ympäristöystävällisemmästä kuljetusvaihtoehdosta vai meneekö se pitkältä hinnan mukaan?

Intervjuperson A: Eli jos ne saisi valita vihreämmän vaihtoehdon ja maksaa enemmän siitä niin en usko että ne ehkä tänä päivänä olisi valmiita maksamaan enemmän koska musta tuntuu että niin moni yritys on kovilla ja näin on ollut itse asiassa jo monta vuotta eikä ole näköpiirissä kauhean valoista tulevaisuutta niin vähän epäilen että joku rupeaisi maksamaan enemmän ihan vaan sen takia.

Intervjuperson B: Joo eli jokainen yritys taistelee olemassaolostaan ja kilpailu on niin kovaa koko ajan ja kaikilla aloilla ja tässä oli esim. pari päivää sitten kauppalehdessä kolliniikkapesureista(rikkipesureista)eli tästä rikkilisästä ja Suomelle se on totta kai pitkällä tähtäimellä hyvä ja meidän lapsen, lapsen lapsille hyvä juttu ja maailma varmaan vaatii sen mutta tuota yritykset eivät varmana vapaaehtoisesti lähde siihen ja siksi on ehkä parempi että se tulee lainsäädännön kautta koska kukaan meistä ei tekisi sitä vapaaehtoisesti.

Intervjuperson A: Joo, juuri näin!

FA: Joo kyllä se on itse asiassa kanssa ihan mielenkiintoinen aihe että siinähan pystyttäisiin sitten vähän niin kuin kartoittamaan mutta nyt kun monet yritykset jo ovat ongelmissa ja sitten tulee hallitukselta jotain uutta lainsäädäntöä koskien ympäristöä mikä maksaa yrityksille niin sitten saattaa olla että monet yritykset menee nurin.

Intervjuperson B: Mutta tosiaan tällä hetkellä ainakin rikkipesureissa on ongelmaa ja totta kai yleiskustannukset ovat pienentyneet koska polttoaineen hinta on paljon halvempi kuin täysrikkipolttoaineessa mitä silloin ennen näitä rikkipesureita käytettiin ja ympäristörasite on paljon pienempi kuin esim. 2-3 vuotta sitten kuin oli kaikkien eniten polemiikkaa mutta sanotaanko näin että kun se rikkipesurilaiva maksaa sen kolme tai kuusi miljoonaa niin kyllä sitä laivaa saa pyörittää vähän ennen kuin se maksaa itsensä takaisin ja sitten siitähän ei ole mitään takuuta laivojen käyttöiästä ja että ne oikeasti pesee hyvin ja se on ihan selkeää että jos ostetaan vähärikkistä vaihtoehtoa niin se todennäköisesti on ihan ok mutta kalliimpaa ja siitä pitää olla valmis maksamaan mutta oletus on ainakin se että silloin kuin laskettiin niin kustannukset pienenevät esimerkiksi UPM ällä ja kaverit osaa varmaan laskea siellä mikä vaikutus tällä on mutta on ihan selvää että ei tämä ainakaan paranna suomen kilpailukykyä jos ajatellaan että joku paperintuottaja keskieuroopassa pääsee pienimmillä kustannuksilla ja se lähökohta on sama täällä kuin sillä eurooppalaisella vaihtoehdolla.

Intervjuperson A: Minulla tuli vielä semmoinen asia mieleen että kuin suositaan ihan kotitalouksissakin lähiruokaa ja lähi sitä ja lähi tätä niin sama trendi on myös menossa kuljetuspuoleen eli ei välttämättä enää samalla tavalla tilata kaikkea sieltä ”huitsin nevadasta” jos se sama tuote on järkevästi saatavilla lähempää ja näin pois päin että ehkä se on menossa tähän suuntaan.

FA: Joo, eli luuletteko että tämä on tullut jo tämä trendi vaan onko se vasta tulossa tulevaisuudessa?

Intervjuperson A: Osittain on varmaan tullut jo että ihan selkeästi huomaa sen mutta että missä määrin sitten niin sitä en oikein osaa ennustaa mutta jotenkin tuntuu loogiselta koska kyllähän kaikki ihmiset kuitenkin niin kuin jos ei tarvitsisi miettiä raha-asioita niin lähtökohdaisesti haluavat tukea vihreitä arvoja ja että kaikki säilyy jälkipolville ja näin pois päin ja sehän monta kertaa alkaa pienistä askelista ja se että kauanko se kestää niin paha sanoa ja jos nyt miettii näitä halpoja Aasian maita niin kyllä se on pikkuhiljaa muuttumassa.

FA: Joo ja kyllä minä itse olen huomannut ihan arkielämässä että mietitään enemmän noita vihreitä ratkaisuja mutta tämä nyt ei ehkä ihan tähän logistiikkaan suoranaisesti kuulu.

FA: Ja sitten seuraavaksi että miten tai onko ylipäättänsä yritysten ympäristöstrategiat muuttunut tässä vuosien varrella ja mitä luulette että lähitulevaisuudessa tulee tapahtumaan?

Intervjuperson A: Minun mielestäni niin se on näin että sitä ei ehkä edes tajua että se on muuttunut koska se niin vaivihkaa tapahtuu mutta tuota on todellakin muuttunut. Minä kävin saksassa tammikuussa yhden meidän edustajan luona ja siellä tämä oli viety jo niin pitkälle että kaikki niiden uudet ja hienot terminaalitilat oli rakennettu kierrätysmielessä ja ideana oli se että kuin se rakennus tulee elinkaarensa päähän niin siellä ei ole mitään jätettä. Esimerkiksi siellä ei ole yhtään metallia ja kaikki tukirakenteet oli kantavasta puusta tehty ja muuta ja betonilattia tai mikä se nyt oli pystyttiin myös kierrättämään että se oli viety näin pitkälle ja siellä oli naisomistaja jolla oli hyvin vahvoja näkemyksiä tästä eli se oli todella avartavaa että miten pitkälle näitä vihreitä asioita voi viedä ja minä voisin kuvitella että kaikenlaisissa rakenteissa olisi se logistiikkaan liittyvää vai ei niin mietitään tällaisia asioita ja olen sitäkin mieltä että varmasti tiukentuu ajan kanssa vielä kaikki kun Intervjuperson B sanoi että jos ei tule vapaaehtoisesti ja ei välttämättä tulekaan niin sitten tulee erilaisia asetuksia ja lakeja ja niiden mukana sitten ohjaa toivon mukaan tätä siihen oikeaan suuntaan vaikka se on vähän monimutkaista ja tuskin palataankaan mihinkään vanhaan.

FA: Joo, en itsekään kyllä siihen usko ja nyt eletään minun mielestä aika mielenkiintoista aikaa just että tuleeko uusia lakeja ja niin pois päin että katsotaan mitä tapahtuu että saattaa olla tai minun mielestäni on pakko tulla jotain uusia lakeja jos halutaan parantaa tätä ympäristötilannetta ja puhutaan myös siitä että yksittäinen kuljetus tai sanotaanko näin että tavarakuljetusten hiilidioksidipäästöt ovat vähentyneet esimerkiksi uuden teknologian ansiosta esim. rekoissa mutta kuljetukset tai kuljetussuoritteet ovat lisääntyneet että sen ansiosta tämä tilanne ei ole parantunut kokonaisuudessaan vaan päästöt ovat lisääntyneet ja ymmärrän että sille on vaikea keksiä ratkaisua.

Intervjuperson A: Minä en sitten tiedä että onko kuljetussuoritteet lisääntyneet koska tänä päivänä ei ehkä suosita niin paljon varastointia koska se maksaa eli ennen tuotiin harvoin mutta isompia eriä ja varastoitiin ja sieltä sitten aina otettiin kun tarvittiin tavaraa ja sitten kun ne tavarat alkavat loppua niin tilataan taas lisää että nykyisin tämä ei voi sanoa että on loppunut kokonaan mutta vähentynyt suuresti että mieluummin otetaan useammin ja tiheimmin että ei tule semmoista tavarantoimitusta ja tämä on ehkä syy siihen että nämä suoritteet ovat lisääntyneet ja sitten ehkä myös se että on kuitenkin paljon operoitsijoita tuolla maantiellä ja

ajat on huonot ja täyttöaste ei ehkä ole paras mahdollinen mutta sitten ei ehkä kumminkaan yhdistetä voimia vaan kaikki menee puolityhjillä kuormilla tuolla peräkkäin ja näin.

FA: Joo eli se on ollut aika iso ongelma että mennään puolityhjillä rekoilla mutta ymmärrän että on vaikeaa saada täyttöaste paremmaksi että minun mielestä on helppo sanoa että tehkää yhteistyötä ja täyttäkää rekat mutta se vaikeaa mutta mahdollisuudet parantaa tässä asiassa on suuret.

Intervjuperson A: Joo, ja kyllä sitä tehdäänkin vaikka niin sanotusti ollaan kilpailijoita niin kyllä kaikilla on semmoisia kilpailijoita joiden kanssa pystytään tekemään yhteistyötä hyvässä hengessä eikä oteta toistemme asiakkaita että tällä tavalla yritetään yhdistää.

FA: Se parempi täyttöastehan sitten myös säästää tosi paljon rahaa että se on siinä mielessä myös tosi tärkeää.

Intervjuperson A: Nimenomaan että se parempi täyttöaste helpottaisi niin monta asiaa mutta se on myös kuljetuksissa näissä vuosissa nähty että ne asiakkaat joilla on toimintaa ja tätä vientiä tai muuta niin määrät mitkä kuljetetaan kerralla vaan pienenee koko ajan.

FA: Siinähan on tämä JIT(just in time) trendi että halutaan vaan nopeammin ja nopeammin saada tuotteet suoraan asiakkaille ja se johtaa siihen että tilataan tavaraa pienissä erissä mutta usein ja sitten sen johdosta tulee sitä matkaa varmaan.

Intervjuperson B: Tämä tietotekniikka ja verkkokauppamalli missä kivijalkakaupat puuttuvat niin sehän lisää sitä suoritetta ja suomessa on enää aika vähän meille tarkoitettuja varastoja vaan ne ovat usein ruotsissa, saksassa tai tanskassa ja tavarat tulevat sieltä muutaman yön yli sitten tänne ja tuotanto tulee jopa siirtymään ja esimerkiksi Windows on tehnyt niin että jenkeissä jopa harkitsee että kuluttajien takaprosessia tarkkaillaan sillä tavalla että etsitään tiettyjä merkkejä jotka viestivät että kuluttaja tulee tilaamaan ennen kuin tilaus on tehty ja sitten voidaan alkaa toimittamaan ihmisen seuraavaksi tilaamaa tuotetta ennen kuin se tilaus on tehty että se on mennyt niin pitkälle ja se johtaa myös siihen että pieniä eriä tavaraa lähetetään usein ja suhteellisen lähelle että se ei tule kalliiksi mutta ympäristöähän se rasittaa ja tavaroitahan ihminen ei kumminkaan tarvitse(skrattar).

FA: (Skrattar) Joo ei, ja minäkin olen ollut töissä pienessä yrityksessä jossa kumminkin näki selkeästi että nettimyynä oli kun aloitin aika pieni osa sitä liikevaihtoa mutta siitä se on koko ajan lisääntynyt nopeasti ja siinä on justiinsa noita pieniä tilauksia ja kuljetuksia esimerkiksi mikä on minun mielestäni ihan käsittämätöntä niin asiakkaat ostavat esimerkiksi kymppillä tuotteen joka on ehkä vähän turha ja on mahdollisesti saatavilla lähempää ja sitten ne maksavat kuljetusmaksun mikä on saman verran kun itse tuote tai enemmän jopa usein ja sitten pakataan joku pieni tavara isoon laatikkoon usein koska sopivaa laatikkoa ei heti löydy ja ei mietitä sitä ympäristön kannalta siinä vaiheessa.

Intervjuperson B: Se on kyllä menossa siihen suuntaan että yritykset pystyvät ennustamaan kuluttajien toimintaa ja ehkä se on fiksumpaa yrityksiä kannalta mutta se johtaa luultavasti siihen että pieniä eriä kuljetetaan vielä valtavasti enemmän mutta tehokastahan se on ja se on sitten pois sieltä kivijalkapuolelta ja se on ehkä ympäristöystävällisempää, en tiedä.

FA: Joo en minäkään oikean siitä osaa sanoa koska niin montaa asiaa vaikuttaa siihen ympäristöystävällisyyteen.

Intervjuperson B: Niin kuka on laskenut!

FA: Joo eli se on kanssa mielenkiintoinen aihe että mikä vaihtoehto on parempi.

Intervjuperson B: Joo ja sitä mitä minulla nyt on kokemusta sieltä Baltiasta ja Itä Euroopasta missä olen kulkenut niin kyllä se vaan näin pelaa että jos ympäristö täällä suomessa koetaan että se on kolmonen niin että monessa muussa maassa missä se ihmisten nälkä pitää saada sieltä mahasta pois niin siellä se tulee ehkä sijalla viis tai kymmenen että ensin se oma hyvinvointi ja riittää että se ympäristöasiat ovat riittävällä tasolla ja sitten huomataan että no niin nyt ollaan pilattu pohjavedet.

Intervjuperson A: Joo ja nyt aloitetaan pelastamaan.

Intervjuperson B: Niin että nyt alkaa olemaan niin paljon jätettä kaivoissa että on pakko alkaa kaivaa se ylös sieltä koska se alkaa vaikuttamaan niin paljon että näin se on esimerkiksi virossa missä olen käynyt.

Intervjuperson A: Ja Puolassa on kanssa ihan kauheata miten ne saastuttavat sitä vettä että sitä näkee.

Intervjuperson B: Kyllä, että näin se vaan on ja se ei tule varmaan seuraavalla kymmenessä vuodessa muuttumaan vielä mutta ehkä kahdessa tai kolmessakymmenessä vuodessa ne tulevat ehkä siihen tasoon mikä meillä on täällä tänään.

FA: Siinähan on kanssa muuttunut se että ennen vanhaan ei tiedetty eikä ollut tietoa siitä että mikä saastuttaa ja miten pahasti ja näin pois päin että se on suhteellisen uusi käsite tämä ympäristölogistiikka niin kuin ”Green Logistics” käsite mikä tulee englanninkielestä että sitä ei ole ollut kauan, olisiko tullut 1980-luvulla tai 1990-luvulla kunnolla tietoisuuteen ja se oli sen kulta-aika, että silloin kehityttiin paljon näissä asioissa.

Intervjuperson B: Joo ja minun mielestäni on ihan järkyttävää että nykyään uusitaan esim. puhelimia koko ajan koska halutaan joku pieni lisäominaisuus.

FA: Joo ja teknologiatuotteita tehdään tänä päivänä sellaiseksi että ne eivät kestä samalla tavalla kuin ennen koska halutaan että kuluttajat ostavat nopeasti uuden taas että tehdään niin paljon rahaa kun mahdollista ja tämä on minun mielestäni huolestuttavaa.

FA: Niin tuota tässä olemme aika pitkälti nämä aiheet mistä piti puhua käsitelty mutta olisiko teillä vielä tähän logistiikkaan liittyvään jotain tiettyä asiaa missä voitaisiin esim. vihreiden kuljetuksien osalta vielä parantaa tai jotain tiettyä ”helposti” parannettavaa ongelmaa mikä olisi tietysti sitten kanssa mahdollista toteuttaa ilman että se esim. tulisi liian kalliiksi?

Intervjuperson A: Joo eli aikataulu on minun mielestä semmoinen rajoite minkä minä näen että jos pystyy pitempiin aikatauluihin niin sitten tietysti löytyy ratkaisuja että voi esim. kontittaa aika pitkälle euroopassa ja sitten yhdistää junaliikenne siihen mutta ehkä tämä kontitta-

minen että sitä voi tällä hetkelläkin toki tehdä mutta se pitkittää usein sitä kuljetusta 2-3 päivää ja asiakkaalle se on usein liikaa mutta jos asiakkailla olisi siihen aikataulullisesti varaa niin sitten se olisi edullisempaa ja ympäristöystävällisempää.

Intervjuperson B: Kyllä varmaan tosiaan ne aikataulut määräävät mutta luulen kanssa että aika monessa tapauksessa saa ympäristöystävällisemmän kuljetustavan samalla hinnalla kuin huonomman vaihtoehdon ympäristön kannalta. Joo eli ongelma on että ne ympäristökysymykset tulevat usein sijalla kolme ja hinta on varmaan siinä tapauksessa ykkösenä ja laatu kakkosena monelle. Eli hinnan mukaan mennään aika pitkälti ja kaikki on siitä kiinni että onko se kuluttaja valmis maksamaan siitä sitten eli ei ole aina niin paljon tehtävissä mutta aikataulun laajentaminen on helpoin tapa parantaa ympäristövaikutusta ja asiakas saa silloin myös useimmiten paremman hinnan.

FA: Luuletteko että kuljetusyrietykset voisivat mainostaa paremmin ympäristöystävällisempiä kuljetuksia? Esimerkiksi jos asiakas saisi samalla hinnalla ympäristöystävällisemmän vaihtoehdon niin että sitä sitten yritettäisiin myydä/mainostaa.

Intervjuperson A: Niin, miksi ei. Ehkä kampanjoilla voisi katsoa vähän että miten niin kuin asiakaskunnat reagoisi siihen että ihmettelisikö ne että mitä sinä horiset vai että kerro lisää että esimerkiksi sitten kuinka paljon kauemmin kestäisi jos se olisi ympäristöystävällisempää ja sitten ehkä hänelle vähän edullisempaa sitten mahdollisesti että voisi tämmöistä koittaa mutta kyllä se yleensä tulee niin että ne ilmoittaa että joku projekti valmistuu silloin ja silloin ja sitten katsotaan niitä vaihtoehtoja.

FA: Joo kyllä minä sen totta kai ymmärrän että kaikille sitä ei voi tyrkyttää mutta just joku kampanja olisi varmaan ihan hyvä idea.

Intervjuperson B: Joo ja sitten voitaisiin justinsa katsoa tätä kampanjaa jossain tietyssä alueessa missä se voisi toimia koska minun mielestäni tämä olisi kyllä esimerkiksi baltiassa vaikeata mutta totta kai sielläkin on asiakkaita jotka vaatii tiettyjä ympäristöasioita mutta se tulee tosiaan siellä sijalla viisi tai kolme tai seitsemän tai yhdeksän mutta se vaatii aika isoa ajatusmuutosta eli aina on tiettyjä tuotteita mitkä pitää saada nopeasti tiettyyn paikkaan ja ne kulkevat sitten nopeasti.

Intervjuperson A: Meillähän menee lentäen sairaaloihin näitä eri asioita.

Intervjuperson B: Joo eli esimerkiksi näytteitä ja muita että ei niitä sitten voi laittaa rekalla.

FA: Joo eli kyllä sitä lentorahtiakin on pakko olla että ei siitä päästä pois.

Intervjuperson B: Joo ja viilennettyjä tuotteita pitää kuljettaa eri tavalla eli kyllä se aika pitkälti muovautuu mutta sitten tietyillä alueilla voi sitten mainostaa esimerkiksi kahta eri vaihtoehtoa ja kertoa näiden tapojen eri ympäristövaikutuksista. Niistä voisi sitten laskea täydestä kuormasta ne päästöt ja hinnat ja niin pois päin.

FA: Kyllä, ja näissä kumipyöräkuljetuksissa kuljettajan kouluttaminen siihen ympäristöystävälliseen ajotapaan on viime aikoina hyvin tavallista ja se vaikuttaa itse asiassa yllättävän paljon että justinsa se että miten kovaa sitten ajetaan sitä rekkaa niin se vaikuttaa paljon niihin

päästöihin. Joo eli tässä oli nyt aika pitkälti nämä aiheet ja minä kiitän teitä tässä vaiheessa tästä.

Intervjuperson A: Joo ja kiitos itsellesi että tämä herätti ajatuksia koska ei me ihan joka päivä näitä asioita mietitä.

Intervjuperson B: Joo ja sanotaanko näin että näitä asioita voi katsoa aina niin monelta kantilta ja näin.

Intervjuperson A: Joo ja sitten tosiaan mitä arkielämässä on niin sitä ei edes enää ajattele ja kiitoksia vielä sinulle ja toivottavasti tästä oli sinulle jotain apua.

FA: Joo kyllä oli paljonkin ja kiitos vielä kerran.

BILAGA 2

Transkribering av Intervju B

Den 12 mars 2015, på intervjupersonens arbetsplats

Intervjuare: Fredrik Andersson

FA: Joo eli ensimmäinen kysymys oli että jos sinä voisit lyhyesti kuvailla teidän yritystä ja sinun työtehtäväsi siellä?

Intervjuperson : Joo eli minä olen (intervjuperson) ja toimin Yrityksen X alaisuudessa Suomessa. Me olemme osa Saksalaista valta- ja rautatieyhtiötä Yritys Y:tä. Yritys X on yrityksen Y logistiikkaosastoa elikkä me huolehditään kuljetuksista ja varastoinnista asiakkaille euroopassa ja koko maailmassa ja minä olen itse henkilökohtaisesti aloittanut suomen yrityksessä X reilut yhdeksän vuotta sitten ja toiminut ensiksi liikennepuolella eli suunnitellut lasteja baltiaan ja näin pois päin ja nyt viimeiset kuusi vuotta vastannut suomen yrityksen X laatu- ja ympäristöasioista ja se on minun päätoimi tällä hetkellä.

FA: Okei, kiitos esittelystä. Siirrytään toiseen kysymykseen eli mitä käsite ympäristölogistiikka tarkoittaa sinun mielestäsi?

Intervjuperson: Ympäristölogistiikka tarkoittaa minun mielestä sitä että me pystytään tuottamaan asiakkaille mahdollisemman ympäristöystävällisiä palveluja logistiikan osalta niin kuljetusten osalta yleisesti sekä varastoinnin kannalta mutta siinä on myös se toinen osa että miten me pystytään viestimään asioista asiakkaille että heidän saamansa palvelut ovat ympäristöystävällisiä tai miten me otetaan huomioon ympäristönäkökulman eli sitten just asiakkaan konsultointi ja päästöraporttien tekemistä ja niin kuin tiedon jakamista sen suhteen eli se ei ole pelkästään siis tätä logistiikan tekemistä mahdollisemman ympäristöystävällisesti vaan

löytämällä niitä mahdollisemman hyviä vaihtoehtoja molempien näkökulmasta ja sitten myös tuottaa sitä tietoa siitä millä tasolla tällä hetkellä ollaan että siinä on niin kuin useampi näkökulma sitten.

FA: Okei!

Intervjuperson: Joo tämä oli näin lyhyesti sanottuna ja minun mielestäni ehkä vähän hankala käsite.

FA: Joo tämä oli tällainen aika yleislaatuinen kysymys että nämä muut kysymykset ovat ehkä sitten vähän erilaisia.

FA: Elikkä seuraava kysymys oli että miten ympäristökysymykset käsitellään teidän yrityksessänne ja onko teillä esimerkiksi ympäristöstrategia?

Intervjuperson: Joo, elikkä meillä on ympäristöstrategia tai siis meidän yrityksellä on strategia eli yksi osa tässä strategiassa tai sanotaanko näin että meidän yleisellä strategialla on kolme peruspilaria ja ne on kannattava kasvu ja asiakkaat ja laatu on yksi osa tätä meidän strategiaa ja sitten meillä on tällainen paras työnantaja näkökulma ja kolmantena on ekopioneeriaseman vahvistaminen tässä meidän alalla elikkä tämä on meidän kokonaisvaltainen strategia eli yksi kolmesta tärkeästä asiasta on tämä ympäristöpuoli ja me olemme asettaneet tavoitteen liittyen tähän strategiaan mutta tämä nyt ehkä menee sitten vähän osittain tähän seuraavaan kysymykseen.

FA: Joo mutta ei se mitään, kerro vaan!

Intervjuperson: Joo elikkä meillä on koko konsernin suhteellinen hiilidioksidipäästöjen vähennystavoite vuosilta 2006 - 2020 20 % ja oikeastaan tässä meidän ympäristöstrategiassa on kolme osa-aluetta eli me jaetaan nämä ympäristökäsitteet. Meillä on ympäristötoimintoja ja sitten meillä on mitä me hankitaan meidän yritykseen ja mitä me hankitaan esimerkiksi, nämä on aika paljon alihankinnalla ostettuja kuljetuspalveluita ja mitä me toimitaan niitten suhteen ja miten me siinä otetaan nämä ympäristöasiat huomioon ja sitten meillä on tällainen ympäristön ekokonsultointi asiakkaille ja ratkaisujen tarjoaminen ja kaikkien näiden ympärillä sitten yritetään olla mahdollisemman läpinäkyviä elikkä esimerkiksi miten päästötiedot ja miten me lasketaan ne ja näin pois päin ja tämä hallintojärjestelmä mitä meillä on niin se perustuu ihan tähän yleiseen ympäristöhallintajärjestelmään ja standardiin ISO 14001 ja tämän mukaan sitten toimitaan täällä.

FA: Joo eli se standardi on tuttu minulle tai tiedän suunnilleen sen standardin idean. Okei, siinä tuli jo että hiilidioksidipäästöt tai niiden vähentäminen on teidän tavoitteissa tärkeässä roolissa ja se kiinnostaa minua erityisen paljon koska minun koko lopputyöni perustuu aika pitkälti niihin tai minulla on kaksi osaa ja yksi on nämä haastattelut ja toisena asiana lasken vähän hiilidioksidipäästöjä.

Intervjuperson: Joo eli meillä on tosiaan se hiilidioksidipäästövähennystavoite tai siis ollaanko nyt kysymys nelosessa?

FA: Joo, olemme menty nyt vähän eri järjestyksessä kun minulla oli nämä kysymykset mutta ei se mitään

Intervjuperson: Noniin eli ne tavoitteet ja niistä vielä sen verran että meillä on tämä ympäristötavoite vähentää näitä hiilidioksidipäästöjä 20 % vuoteen 2020 mennessä niin me ollaan jaettu nämä tavoitteet eri tuotelinjoittain eli meidän kuljetusmuodot tai meidän jokaisella eri kuljetusmuodolla on omat päästövähennystavoitteensa ja uutena tavoitteena 2013 meillä tuli kiinteistöjen suhteellisten hiilidioksidipäästöjen vähennykselle. Elikkä maakuljetuksissa meillä on tällä hetkellä tavoitteena vähentää päästöjä 26 % ja olemme sitten 2013 vuoteen mennessä onnistuttu vähentämään niitä 15 % että vähän siinä on vielä matkaa. Merikuljetuspuolella meillä on sitten tämä vähennystavoite 25 % ja siinä olemme onnistuttu yli tavoitteen mikä tarkoittaa sitä että me todennäköisesti joudutaan vähän kiristämään tätä meidän tavoitetta eli niissä ollaan jo 42 % vähennetty vuoteen 2013 mennessä ja lentopuolella ollaan vähennetty 25 % suhteellisista hiilidioksidipäästöistä. Lentopuolella on ollut haasteena se että meillä on tosi vaikeata saada tai meillä ei ole omia lentokoneita ollenkaan eli me toimitaan täysin yhteistyökumppanien varassa ja siksi on tosi haasteellista saada yhteneväistä dataa koska on ollut niin että lähtötiedot ovat olleet puutteellisia koska ne käännäyttää miinus 10 % niin se on täysin arvioitu tällaisiin alan yleisen polttoainetehokkuuden perusteella.

FA: Okei, Okei.

Intervjuperson: Joo eli siinä on ollut se että lähtötiedot eivät ole olleet tarpeeksi hyvällä tasolla mutta se on kohtuullisen hyvä arvio siitä että missä mennään ja sitten kiinteistöpuolella eli meidän varastot, terminaalit, toimistot niin niissä on tarkoitus vähentää niistä aiheutuvia hiilidioksidipäästöjä 18 % vuoteen 2020 mennessä.

FA: Joo, onko jotain tiettyä syytä miksi merikuljetuksien päästövähennys on niin hyvällä tasolla?

Intervjuperson: Joo, eli meidän yhteistyökumppanit ovat uusineet tosi paljon kalustoa näissä vuosissa ja sitten vähentänyt myös nopeutta ja siinä sitten säästetään sitä polttoainetta.

FA: Joo, siinä on iso ero miten kovaa ajetaan ja minä olen itse asiassa siihen pikkaisen perehtynyt työssäni.

Intervjuperson: Joo, elikkä siinä toki myös on reittejä oppinut ja näissä asioissa olemme kehitetty todella paljon.

FA: Onko teillä jotain ohjelmia mistä saadaan nämä reitit eli reittioptimointiohjelmia tai miten teillä toimitaan?

Intervjuperson: Eli oikeastaan suunnitellaan nämä reitit vaan vähän järkevämmiin mutta tärkeimpänä siinä on se kaluston uusiminen ja uusiin suurempiin laivoihin mahtuu enemmän tavaraa kerralla ja sitten tällainen nopeuden vähentäminen sitten vaikuttaa tähän myös merkittävästi.

FA: Joo, ja sehän on myös tieliikenteessä aika niin kuin yleinen tai nykyään puhutaan aika paljon siitä nopeudesta ja kuljettajien koulutuksesta ja niissä on ne eri Euro päästöstandardit.

Intervjuperson: Joo, kyllä.

FA: Miten ne standardit rekoissa menee teillä?

Intervjuperson: Joo eli nyt minulla ei ole ihan viimeistä kuvaa siitä mutta tuossa raportissa (visar en skriftlig miljörapport) ihan siellä loppupuolella on semmoinen kuva missä näkyy meidän rekkojen standardit eli tässä näkyy miten ne jakautuvat oman jakelu- ja noutokaluston kesken ja sitten on ulkopuoliset ja sitten on nämä omat runkokalustot ja sitten ulkopuolisten eli siinä näkyy sitä jakaumaa. Me kerätään vuosittain nämä tiedot alihankkijoilta ja raportoidaan myös itse ne. (I rapporten ser jag att bl.a. 79 % av deras egna lastbilar har Euro 5 standarden. Uppgifterna i rapporten är från 2013). Toki ne ovat siitä parantuneet vielä koska tämä on tosiaan muutaman vuoden vanhaa dataa. Eli jatkuvasti kyllä uusitaan kalustoa.

FA: Mitä minä nyt olen katsonut niin hiilidioksidipäästöt ei hirveästi ole laskenut näissä uudemmissa rekoissa vaan lähinnä ne muut päästöt.

Intervjuperson: Joo, kyllä. Ja eniten tässä vaikuttaa se kuljettajan ajotapa ja kuorman koko siis mitä enemmän kuormaa niin sitten suhteutettuna siihen niin kuin lähetyksenä niin ne päästöt ovat vähemmät mutta sitten taas se kuorman paino vaikuttaa siihen kulutuksen määrään.

FA: Joo eli se on vähän vaikeaa laskea päästöjä ja mitä sitten otetaan huomioon kun lasketaan ja tuloshan riippuu sitten siitä miten lasketaan totta kai.

Intervjuperson: Toinen ihan hyvä indikaattori on myös sitten nimenomaan tämä uusi kalusto.

FA: Kyllä, Ja tiekuljetuksissahan on ollut minun käsitykseni mukaan vähän se ongelma että tyhjiä rekkoja ajaa aika paljon ympäriinsä.

Intervjuperson: Joo, ja sitäkin me pyritään vähentämään että meillä on tosi laaja verkosto mitä me pystytään käyttämään hyödyksi ja sen ansiosta pystytään vähentämään niitä tyhjän ajon kilometrejä ja se on yksi meidän tavoitteista tietenkin tässä ympäristöpuolella ja sehän on huomattavasti tehokkaampaa myös sillä tavalla että ei tule niitä tyhjiä kilometrejä eli samalla kun joku vie jonkun kuorman niin sen yhteydessä pyrkii myös sitten hakemaan jonkun kuorman takaisin.

F.A. = Kyllä, okei. Siirrytäänkö seuraavaan kysymykseen?

Intervjuperson: Joo!

FA: Eli vaikuttaako ympäristöystävällisyys kuljetusmuodon ja reitin valinnassa teidän asiakkaille?

Intervjuperson: No pakko sanoa että asiakkaat eivät välttämättä ensimmäisenä tätä ympäristöystävällisyyttä aseta tuota valintakriteeriksi mutta se että käytännössä se menee niin että mitä ympäristöystävällisempi niin sen tehokkaampi mutta myös yleensä vähän hitaampi vaihtoehto että mutta sitten toisaalta saattaa myös olla vähän halvempi kuljetusmuoto elikkä siinä tavallaan nämä kolme - neljä eri kriteeriä ohjaa sitä siihen ympäristöystävällisyyteen elikkä esimerkiksi lastataan vaan kerran viikossa eikä kolme kertaa viikossa joku tietty kuorma niin se tuo taas kustannussäästöjä ja sitä kautta sitten ehkä semmoisen ympäristöystävällisyyden

että se on aika vaikea sanoa mutta se on niin kuin osa sitä valintaprosessia mutta tällä hetkellä niin se ei ehkä ole se ensimmäinen syy millä valitaan reitti tai kuljetusmuoto että kyllä siinä on yleensä sitten aina se hinta ja aika ja tehokkuus että ne on ne kriteerit mutta sitten me pystytään kumminkin tuottamaan näitä lisäpalveluja eli päästöraportteja ja muuta että se auttaa sitten yleisellä tasolla. Jotkut pyytävät kanssa tai ne haluavat vertailun siitä että mikä on päästötilanne milläkin.

FA: Ja tosiaan raporteista sen verran vielä että raportoitte asiakkaille siis että missä mennään ja se on tosi hyvä. Eli se menee sitten niin että asiakkaat miettivät sitä hintaa ja mitä tavaraa kuljetetaan minnekin ja miten kiire lähetyksellä on ja sen mukaan sitten valitaan se kuljetusmuoto tai jotain sinne päin vai?

Intervjuperson: No joo, Eli se on vähän niin että asiakas valitsee sen kuljetusmuodon mutta käytännössä me sitten huolehditaan siitä että se reitti on paras mahdollinen ja näin poispäin että toki me yhdessä sovitaan nämä asiat ja on sitten semmoisia tiettyjä projekteja tai tiettyjä tarpeita missä sitten olemme keskitytty enemmän tähän ympäristöystävällisemmän reitin valintaan ja tutkittu sitten kaikki mahdolliset vaihtoehdot ja näin poispäin että se vähän riippuu tilanteesta että mikä on se mitä priorisoidaan mutta useimmiten kysytään eri vaihtoehtoista ja näin poispäin.

FA: Joo, ja miten nuo intermodaalikuljetukset ja niiden tilanne, ovatko ne esimerkiksi lisääntyneet?

Intervjuperson: Joo, ehdottomasti ne on lisääntynyt meillä kun me ollaan ostettu toi Han-kaftner tuohon niin meillä on sitten verkosto sitä varten että pystytään tuottamaan intermodaalikuljetuksia Keski-Eurooppaan ja näin että siinä ehdottomasti huomioidaan se ympäristöystävällinen näkökulma kun ei vedetä sitä traileria koko pätkää rekalla vaan se on sitten junan kyydissä että sehän on hyvä vaihtoehto ja sitä käytetään tietenkin mutta nämä intermodaalikuljetuksethan eivät toimi joka suuntaan mutta niillä reiteillä missä voidaan käyttää niin siellä sitä käytetään mahdollisimman paljon.

FA: Joo, että junaverkosto ei ole niin laaja että pystyttäisiin käyttämään kaikkialle totta kai mutta hyvä vaihtoehto se on ja on kiva kuulla että käytätte sitä niin paljon kun mahdollista.

Intervjuperson: Joo, ja se on meille itsellekin tosi hyvä että pystytään hyödyntämään sitä että ei ole pelkästään meidän asiakkaille ja kun me pystytään hyödyntämään sitä ne meidän asiakkaat hyötyvät siitä.

FA: Kyllä, Siirrytään seuraavaan kysymykseen. Luuletteko että panostus ympäristölogistiikkaan liittyviin asioihin säästää vai maksaa teille ja teidän asiakkaille?

Intervjuperson: Tämä minun mielestä vähän riippuu asiasta

FA: Joo on ehkä vähän vaikea kysymys

Intervjuperson: Eli oikeastaan jos nyt valitaan se hitaampi kuljetusmuoto ja odotetaan vaikka pari päivää ja näin poispäin että me saadaan se yksikkö täydemmäksi ja vaikka paremmalla reitillä että ei esimerkiksi tarvitse ajaa sitä tyhjänä sinne lastaukseen niin siinä mielessä nämä ympäristölogistiikkaan liittyvät panostukset säästävät sekä meidän että asiakkaiden

resursseja ja nyt jos esimerkiksi kerralla saadaan lastattua enemmän niin se tulee suhteessa yleensä edullisemmaksi mutta tokihan siinä on monta muuta asiaa jotka vaikuttavat mutta tosiaan siinä mielessä ei maksa mitään vaan päinvastoin mutta sitten taas tämmöiset asiat niin kuin meillä on nämä että miten me raportoidaan näistä päästöistä ja muusta niin kyllähän niiden vuoksi ollaan jouduttu tekemään taloudellisia investointeja että me saadaan ne järjestelmät pystyyn ja että pystytään tuottamaan raportteja asiakkaille ja näin poispäin että ja sitten että meillä on ihmisiä jotka pystyvät tekemään ne asiat ja että sitä tietoa pystytään jakamaan että tämmöiset asiat on maksanut meille että tässä asiassa on vähän kaksi näkökulmaa ja sitten toisaalta kolmantena asiakkaan näkökulmasta sen verran että niille ehkä sitten taas maksaa joku hitaampi kuljetustapa koska niillä on sitten taas joku asiakas joka odottaa jotain tiettyä tavaraa että pystyvätkö he sitten joustamaan sen takia että tavara saataisiin kuljetettua ympäristöystävällisemmin, minä en nyt tiedä että vastasiko tuo sinun kysymykseen vai ei.

FA: Joo eli tiedän että tuo kysymys on vähän kaksipiippuinen ja ehkä vaikea mutta ihan hyvin vastasit siihen minun mielestäni.

Intervjuperson: Aivan!

FA: Joo, Siirrytään viimeiseen kysymykseen eli se oli miten tai onko ylipäättänsä yrityksiä ympäristöstrategiat muuttunut vuosien varrella tällä teidän alalla?

Intervjuperson: No kyllä on ehdottomasti koska asiakkaiden vaatimukset näiden ympäristöasioiden ympärillä on tiukentuneet että ehkä ennen riitti se että meillä oli se sertifioitu ympäristöhallintajärjestelmä mutta nyt meidän pitää tosissaan panostaa siihen että me pystytään tarjoamaan raporttia asiakkaille ja eri vaihtoehtoja mutta myös viestiä siitä että mitä me olemme itse tehnyt ympäristön eteen ja näin poispäin eli tuomaan sitä esille ja tuota minun on hirveän vaikea verrata että miten meidän kilpailijoiden strategiat ovat muuttunut mutta kyllä minä sanon että koko ajan enemmän ja enemmän tulee kysymyksiä vastaan siitä että miten me pystytään maailmanlaajuisilla standardeilla raportoimaan että näihin asioihin pitää panostaa ja ei riitä että me sanotaan että meillä on tämä sertifikaatti vaan meidän pitää oikeasti tehdä jotain eli näyttää että me ollaan tehty tälle asialle jotain ja että meillä on hyvä verkosto ja me ollaan vähennetty maakuljetuksien päästöjä tällä ja tällä tavalla ja että meidän kuljettajilla on polttoaineseuranta ja näin poispäin että pitää olla ihan konkreettisia tekoja siis että nämä asiat olen huomannut että ovat muuttunut minun ajallani yrityksessä ja vaikea sanoa mitä tulee tahtumaan tulevaisuudessa.

FA: Joo eihän sitä tiedä

Intervjuperson: (forts. på föregående mening) Näiden ympäristöstrategioiden suhteen voisinkin kuvitella että vaatimukset vaan tiukentuu entisestään ja sitten etenkin se mitä tulee viranomaispuolelta elikkä nyt meillä ei ole mitään päästötavoitteita niin kuin yleisesti tällä alalla tai päästökauppasysteemejä ja näin että virallisesti mietittäisiin tätä asiaa.

FA: Joo olin tulossa tähän viranomaispuoleen ja minun mielestä viranomaisten on pakko puuttua tähän jos halutaan oikeasti parannuksia mutta se on sitten ehkä vähän vaikeata ja mitään hirveän dramaattista ei varmaan tule.

Intervjuperson: Joo, mutta ihan esimerkkinä nyt mikä koskee meitä tänä vuonna on uusi laki näistä yritysten kiinteistöjen energiakatselmuksista jotka on tullut pakollisiksi elikkä me joudutaan kaikki kiinteistöt kauttaaltaan kymmenellä prosentilla viime vuodesta katselmoimaan ja sitten raportoimaan viranomaisille kerran neljässä vuodessa meidän yrityksen energiatiedot ja mahdolliset korjaustoimenpiteet ja näin poispäin mutta tämä on niin kuin ihan just vuodenvaihteessa tullut voimaan tämä lakiuudistus.

FA: Joo, okei tästä en ole kuullut.

Intervjuperson: Ja vielä tuota se nyt tietenkin vaikuttaa siihen että pitää vastata näihin kaikkiin. Ja siinä on raja että miten suuri yritys on että pitääkö tätä tehdä vai ei mutta me ollaan sen kokoluokan yritys Suomessa että me joudutaan sitten siihen vastaamaan meidän omalla ympäristötoiminnalla.

FA: Okei, Tässä nyt oli aika pitkälti nämä aiheet mutta tahtoisin vielä tähän loppuun kysyä sinulta että luuletko että näin ihan globaalisesti tai yleisesti on jotain isoa ongelmaa näissä vihreissä kuljetuksissa tällä hetkellä mikä olisi jollain tavalla ratkaistavissa?

Intervjuperson: Ehkä se tulee mieleen että me esimerkiksi noudatetaan näissä päästöraporteissa tämmöistä eurooppalaista päästölaskentastandardia mutta siinäkin sen standardin sisällä on aika paljon valinnanvaraa siitä että miten sinä lasket jakoreitin ja ne kyydit ja näin poispäin että oikeastaan en nyt sanoisi että se olisi helposti ratkaistavissa tai maailman suurin ongelma mutta ehkä semmoinen mikä kannattaa tiedostaa kun näkee näitä päästöraportteja ja kun niitä pyytää eri yrityksiltä ja näin poispäin niin se laskentatapa voi olla täysin eri että niitä on hirveän vaikea verrata sitten keskenään että heiltä tältä reitiltä ja tältä reitiltä tuli näin ja näin paljon päästöjä tonnikipometriä kohden esimerkiksi että siinä on eroja miten ne lasketaan ja mikä niistä ei todennäköisesti ole väärin laskettu mutta että päästöjä laskettaisiin muutenkin kun se ei ole taloustiedettä eli sinä voit tavallaan tai samat päästöt voi olla niin kuin kolmeen kertaan kun sinulla on asiakkaalle ne ja sitten sinulla itse ja sitten sieltä mistä olet ostanut palvelut niin se ei ehkä aina ihan niin kuin ole yksinkertaista että miten ne on laskettu.

FA: Joo ja minä olen myös huomannut saman kun olen vähän surfaillut näitä asioita aika laajasti että monet yrittävät ehkä vähän peittää sitä ongelmaa sillä tavalla että laitetaan joku semmoinen luku tai lasketaan eri tavalla että se näyttää siltä että näissä päästöasioissa ollaan menty eteenpäin ja sitten semmoisen asian olen huomannut kanssa että esimerkiksi jos menee johonkin meriliikenteen organisaation sivuille niin ne kirjoittaa että ne on parhaat ympäristöasioissa verrattuna muihin kuljetusmuotoihin ja sitten tieliikenteen sivuilla ne on taas parhaat samassa asiassa ja niillä on joku tietty luku joka vahvistaa sen mutta näillä sivuilla se laskentatapa on sitten erilainen mikä sekoittaa tätä pakkaa.

Intervjuperson: Joo ja näin tehdään myös esimerkiksi myös kun yritykset laskevat markkinaosuuksia niin se riippuu aina siitä että minkä perusteella ne laskevat ne.

FA: Tämmöiset asiat tulivat vähän yllätyksenä itselleni.

Intervjuperson: Joo mutta se että yrittää tiedostaa sen että kaikki on todennäköisesti ihan oikein laskettu ja ymmärtää että niiden vertailu on todella vaikeaa ja näin että siinä on yksi asia

mikä nyt tuli mieleen ja en ihan nyt tähän hätään keksi mitään muuta semmoista suurta ongelmaa tässä näin.

FA: Joo, selvä homma, ei se mitään ja luulen kyllä että tämä riittää oikean hyvin. Kiitos sinulle tästä haastattelusta vielä kerran.

BILAGA 3

Transkribering av intervju C

Den 1 april, på intervjupersonens arbetsplats

Intervjuare: Fredrik Andersson

FA: Alltså första frågan var om du vänligen skulle kunna presentera dig själv och ge en kort beskrivning av företaget?

Intervjuperson: Joo, jag är (Intervjuperson) och jag är ekonomimagister från Hanken årsmodell 1987 och jag har studerat ekonomisk geografi som var det närmaste man kom till logistik på den tiden och så läste jag också mycket språk samt marknadsföring vid sidan om. Jag har förresten, det måste jag bara få säga att jag har jobbat 19 år i dag på dagen här. Jag började 1.4.1996 här på firman så jag har en lång bakgrund på gräsrotsnivån så att säga som trafikskötare och sedan som chef och nu jobbar jag då som personalutvecklingschef sedan 7 år tillbaka och under 6 år var jag utan ett eget team men nu är jag igen ansvarig för ett team så nu är jag igen mellancheff också men att HR frågorna är det som ligger på mitt bord för tillfället. Jag studerar också faktiskt för tillfället i företagsansvar med min kollega på Haaga - Helia och när jag funderade på detta ämne så ser jag det som en del, miljön är ju en del av företagsansvaret. Ekonomi, personal och miljö är delarna så på det viset har vi litet grann börjat peta i vad som hör till företagsansvar men vi har inte ännu hunnit till miljöfrågorna i våra studier men att jag har nog funderat på dem.

FA: Joo, det går ju hand i hand

Intervjuperson: Och vårt företag är en specialist på internationell logistik. Vi ger vår service för import- och exportföretag inom allt som gäller logistik och spedition, transporter, distribution och lagring alltså egentligen vad nu kunden kan behöva. Det beror helt på deras behov att väldigt mycket så skräddarsyr vi våra tjänster åt företagen för att varje företag har sina egna behov och vi försöker att inte gå ut och sälja ett visst paket på det sättet att de här är det vi säljer, köp detta paket utan vi lyssnar och sedan funderar vi på vad vi kan hjälpa till med så att på det sättet fungerar vi.

FA: Joo, okej. Och den andra frågan var helt kort att vad begreppet miljölogistik innebär enligt dig eller hur skulle du definiera begreppet?

Intervjuperson: Joo, jag kom redan in på det men alltså jag ser det som en del av företagsansvaret att vi har vår ekonomi, personal och miljö och miljölogistik (liten paus) vi använder inte begreppet i vårt hus själv men när jag började och fundera på det så helt enkelt att man tar hänsyn till miljön ur olika aspekter och i vårt fall så kanske främst då hur vi kan minimera utsläppen för att det är där vi belastar miljön och olika transportmedel förorsakar olika utsläpp. Sedan det som vi helt riktigt direkt kan inverka på är vårt val av egna lastbilar och hurdana däck våra trailers har under sig och sedan då firmabilarna men där måste jag erkänna att vi inte har någon miljöaspekt på de bilarna utan de bara sades i förbifarten att det skulle vara bra om bilen är miljövänlig men det var inget krav.

FA: Okej, okej.

Intervjuperson: Så att min bil är kanske vid medelläget ur miljövänlighets synvinkel och det här förvånade mig en aning för att jag trodde att det fick vara en maximal mängd utsläpp som var på en högst viss nivå men så var det inte men att jag vet inte egentligen hur jag annars kan definiera miljölogistik alltså det är att man tar hänsyn till det i egentligen allting man gör.

FA: Joo, på motsvarande sätt skulle jag också själv definiera begreppet att ämnet är väldigt brett och det är ju i princip allting. Okej vi fortsätter och tar nästa fråga.

FA: Hur arbetar ni med miljöfrågor i ert företag och har ni t.ex. en miljöstrategi?

Intervjuperson: En miljöstrategi är ett stort begrepp och vi har definierat det som miljöpolitik men det är ju ganska samma sak. Vi har en helt utskrivna miljöpolitik och vi följer t.ex. gällande lagar och det är ju en viktig sak och sedan har vi definierat det på det viset att vi sparar på miljön genom att hitta lösningar som belastar miljön mindre och minskar på utsläppen och sedan naturligtvis inom vår bransch genom att maximera utnyttjandegraden av lastutrymmet alltså med andra ord försöker vi att undvika att köra tomma kilometer alltså vi försöker att få in så mycket som möjligt i containrarna och i trailern. Och sedan såhär konkret på kontoret återanvändning, sortering av avfall dvs. papper på rätta ställen och sedan har vi kök här och där sorterar vi sedan också avfallet. Vi har ett sådant här grönt kontor men vi är inte specialiserade enligt det här WWF:s green office men vi har dess principer och vi har t.ex. försökt påpeka till alla att släcka ljuset och liksom helt konkreta saker och dessutom upplyser vi med jämna mellanrum personalen om det och vi har också kriterier för hur vi väljer våra underleverantörer alltså de skall då också gå enligt den här miljöaspekten för att faktum är det att för tillfället sköter vi inte själv om våra egna transporter utan vi köper dem från underleverantörer så att vårt företag själv, belastar inte alltför mycket mera i dagens läge miljön men våra underleverantörer dvs. alla våra samarbetspartners gör det. På trailersidan kan vi inverka på vem vi använder som underleverantör men sedan om vi går till sjötransporterna så i Finland används de fartyg och det bränsle som används och samma sak för oceangångarna och rederierna. Hur mycket kan vi påverka där? Vi försöker naturligtvis fundera på de här hela tiden men att i de här fallet så måste jag nog säga att det är priset som styr alltså det är väldigt mycket ekonomin som kommer in här och det är egentligen ekonomin som styr men det att ekonomin styr så i vissa fall inverkar det också på miljön eftersom vi vill minska på kostnaderna så minskar det också på hur mycket bilen kör, kör den tom och på det viset och det inverkar i sin tur på miljön men som sagt så kommer ekonomin först hos oss och inte kanske miljön, det erkänner jag nog.

FA: Joo alltså med de flesta företag jag har talat med är i stort sätt av samma åsikt och åtminstone i dagens läge när ekonomiska tiderna inte är de bästa så är det på det viset.

Intervjuperson: Joo, och sedan ännu om vår miljöpolitik och strategi att eftersom vi väldigt mycket köper in tjänster själva så understöder vi våra kunder genom deras miljömål och de kanske har mera konkreta miljömål om de är producerande och då måste de ta hänsyn till råmaterial och vilka utsläpp som fabriken har men alltså vi hjälper dem genom att de når sina miljömål och vi håller helt enkelt statistik om deras transporter för att det har vi märkt att våra kunder har själva de här miljöräknarna alltså de här ”laskurit” och jag insåg här när vi gjorde statistik till en kund att de ville endast ha sina transporter i kilometer för att de har sedan sina egna uträkningar och jag tror att varje företag inom vår bransch alltså speditors- och transportbranschen har sina egna kalkylatorer och hur du sedan räknar utsläppen och sedan om vi redan har räknat ut det och företaget X räknar det på ett annat sätt, företag Y på ett annat sätt så insåg vi att de vill ha kilometrarna och kilona av deras transporter så att de kan sätta in siffrorna i sitt egna system att vi har då gett det på det viset och det är något som de nog kräver alltså det måste vi tillhandahålla, det är inte något som vi kan säga att vi inte helt enkelt gör. Det här är vår miljöpolitik.

FA: Okej, gör ni miljörapporter själva eller är det sedan via dessa underleverantörer?

Intervjuperson: Vår miljörapportering ingår i den här företagsansvarsrapporteringen och där har vi då delat upp det i utsläppen och det enda som vi egentligen då kan följa är lastbilarna och personbilarna. Sedan har vi också gjort ett strategiskt val gällande var vi har placerat vår logistikcentral dvs. I Nordsjö hamn och det minskar direkt på utsläppen för att vi är bredvid fartygen som lossas och de dras därifrån direkt till vår lastningsbrygga dvs. vi behöver inte börja köra dem längs ring trean så det var helt ett medvetet val att placera sig där. Vårt kontor eller det som rör kontoret rapporterar vi till oss själva t.ex. hur mycket papper vi använder och hur mycket elektricitet det går åt. Nu är det ju också det att vi hyr våra utrymmen så det är ju sen fastighetshållaren som ansvarar för hela fastigheten och hur sorteras avfallet i hela huset t.ex. men det som vi kan påverka så på det försöker vi hålla reda på.

FA: En sådan sak tänkte jag ännu fråga att har ni någon specifik miljöstandard eller något miljöcertifikat ni följer?

Intervjuperson: Joo, vi har ISO 14001 miljöcertifikatet och det kollade jag upp för att vi som sagt själva måste sätta oss in i de här frågorna för våra studier som det var talan om och vi har fått miljöcertifikatet år 2002 i juni och det förnyades alldeles just att det är ju i kraft tre år men i den processen var jag inte med då i tiderna när vi fick certifikatet och jag måste erkänna att jag inte riktigt vet hur det gick till då men ett nu tog jag reda på de här för att det kommer att inverka oss på det sättet att de håller på att förnya certifikatet igen och 2015 så kommer det att komma den här nya standarden men det finns en övergångstid på tre år så att senast 2018 måste man ha övergått till de här nya och Inspecta auditerar oss i de här frågorna med jämna mellanrum och nu när det skall förnyas men i de diskussionerna har jag inte varit med så jag vet inte riktigt vad där har diskuterats men ja vi har det och orsaken till det var att vi insåg i början av 2000-talet att de här är någonting som ett speditorsbolag helt enkelt måste ha, alltså kunderna börjar kräva det och fråga om det. Har ni kvalitetscertifikatet ISO 9001 och har ni miljöcertifikatet är saker som frågas. Utan det så kan vi egentligen inte fungera för att igen

våra kunder och deras system kräver det och då krävs det också av oss. Det har kanske gått till det att det har blivit automatik, alltså man måste bara ha det.

FA: Joo, alltså vad jag själv också har uppfattat så har det börjat gå till det.

Intervjuperson: Naturligtvis är det ett extra certifikat och man måste arbeta för det och man måste arbeta hela tiden för det. Det är med andra ord inte något du en gång får och så har du det. Jag anser att dessa certifikat är bra på det viset att de kräver en ständig utveckling av verksamheten och företaget och det leder oss till det spåret att vi hela tiden försöker att utveckla och förbättra samt fundera och nu har vi börjat ta i bruk ett LEAN format som också går in på de här att hur effektivt eller hur man kan slimma sin organisation och t.ex. vad kan skalas bort så att det blir så slimmat och streamat som möjligt och de har också en inverkan på miljön.

FA: Joo nu har de det.

Intervjuperson: Joo, allt inverkar ju på det men att de här sakerna som sagt leder företagen till den riktningen att de måste utveckla, förnya och kontrollera sina processer hela tiden och på det viset bidrar det till att man fungerar bättre hela tiden.

FA: Joo, okej. Nästa fråga var om ni har lagt miljömål och kunde du ge något eller några exempel på något möjligt mål?

Intervjuperson: Till den frågan kan jag svara helt ärligt att nej, vi har inte egentligen miljömål men som sagt så följer vi upp och rapporterar våra egna saker men vi har inte satt några dess vidare mål ännu. Vi rapporterar för oss själva och nu när jag riktigt lite har tittat på, också för våra studier om miljöfrågor så ska vi utvärdera vårt miljösystem och när jag då har talat med min kollega så är vi lite i den situationen att ett hårdt miljöprogram har vi nu riktigt egentligen och vi har så här helt på känsla redan lite börjat fundera men jag måste säga att vi inte ändå alltför mycket har funderat på de här sakerna och vi har i synnerhet inte skrivit ut något men de som vi har skrivit ut är miljöpolitiken och enligt den jobbar vi ju men det är kanske lite flummigt ännu att vad innebär det här på riktigt, hårdna mål borde vi sätta upp och det som vi hoppas att den här skolningen kommer att ge oss är att vi kommer att se på det vad vi har och sedan studera att hur borde miljöstrategin se ut för ett medelstort företag som vi är och sedan ge en rekommendation att så här borde vi kanske göra men att det är på kommande att riktigt sådana här mätbara fina mål så har vi helt enkelt inte.

FA: Okej, och har ni då inte heller t.ex. någon speciell miljöaspekt ni fokuserar på eller någon specifik sak som ni försöker minska på fastän det inte ingår i er strategi?

Intervjuperson: Alltså det gör vi ju hela tiden i vår verksamhet men det är så inbyggt på något vis för tillfället att det svårt för mig att precis peka på något men om jag funderar på hur jag jobbade som trafikskötare i tiderna så tittade jag alltid på den kortaste vägen, mest last in och det inverkar ju direkt på miljön men för mig handlade det om pengar. Jag funderade inte på det att nu har jag gjort något bra för miljön utan nu har jag sparat pengar för företaget men det inverkar på det som vi tidigare redan sade att vi är väldigt kostnadsmedvetna och kostnadseffektiva och vi jobbar hela tiden med det och vi vill bli ännu bättre och där kommer också det här begreppet LEAN in och att hela tiden fundera på frågan vad kan jag skala bort? vad

kan jag minska på? vad är onödigt? och hur jobbar jag så att jag minskar på kostnaderna och därmed också miljöbelastningen men det är en sak som jag lovar att inte en enda person på vårt kontor funderar på utan för oss är målet att spara pengar och få in så mycket pengar som möjligt men där vi sidan om kommer de här miljöaspekterna och där har vi sedan igen konkreta mål i frågan om ekonomin och då när vi ännu själva skötte t.ex. europeiska trailertrafiken så hade vi mål på hur mycket de tomma kilometrarna fick vara, hur mycket last skall vi ha i bilarna så visst har vi haft men synpunkten har nu skiftat till våra underleverantörer och vi koncentrerar oss kanske på lite andra saker för tillfället.

FA: Okej, vi fortsätter. Nästa fråga var inverkar miljövänlighet på valet av transportmedel och rutt inom er verksamhet eller för era kunder?

Intervjuperson: Joo alltså det har jag redan kanske flera gånger poängterat att transportmedlet och rutten är viktigt att tänka på ur en ekonomisk synvinkel för oss men det innebär också automatiskt en miljöbelastning men nu har vi funderat mycket när det började komma fram det här att man borde ha de här utsläppskalkylatorerna och nämligen alla rederier räknar på olika vis så det börjar kännas lite på det viset att är det här lite konstigt och vem kan sist och slutligen säga att hur mycket utsläpp har det kommit på just det här godset eller den här enskilda palletten. Jag anser att det blir ganska krångliga uträkningar att få och jag blev faktiskt ganska intresserad när du sade att du räknar utsläpp och hur gör man då teoretiskt i skolan för att vi försöker då få information och sådana här uträkningar från rederierna och nu har det här nya svaveldirektivet kommit och där har också alla rederier sina egna sätt att räkna att hur skall vi då titta på det här för att en kalkylator måste ju kunna ta i beaktande i princip själva transportsättet tycker jag att är det bil, båt eller flyg. Men sen har vi då x antal rederier som alla räknar på olika sätt och vems standard skall vi sedan ta därifrån, skall vi räkna något medeltal, osv. Det här är knepigt. Vi tycker att det här är otroligt krångligt.

FA: Joo, jag tycker också det

Intervjuperson: Att problemet är enligt mig att vad kan vi nu sen sist och slutligen göra åt det här om jag är lite synisk och hur skall vi räkna det här? Och då som sagt så de kunder som har villat ha material till sina egna uträkningar så de har villat ha det i kilo och kilometer och det kan vi producera till dem och sen har de egna kalkylatorer och det är lite på det viset att okej, vad kan vi då presentera för uträkningar, jag vet inte.

FA: Joo, jag förstår att det kan vara lite svårt. Vad det så att ni hade egna lastbilar?

Intervjuperson: Vi har för tillfället några ja.

FA: Är där något speciellt, det finns ju de här Euro - utsläppsstandarderna för lastbilar att hur beaktar ni dem?

Intervjuperson: Joo, alltså våra bilar och trailers går alla enligt den här strängaste Euro - standarden och det har vi alltid sett till och däcken är sådana här "tien vieremisvastus" däck eller vad de nu heter och sådana här saker har vi nog alltid tänkt på och våra underleverantörer, då när vi ännu själva var direkt i kontakt med de här dragbilsföretagen, så de måste ha sina dragbilar enligt senaste standarden. Annars kom de inte in som underleverantör till oss så nu har vi varit noga med det och vi är fortfarande ansvariga för våra underleverantörer men

det har blivit lite svårare att veta att vem använder vår samarbetspartner som underleverantör att det blir underleverantörens underleverantör. Samtidigt om man funderar på företagsansvaret och miljön så borde vi också vara väldigt noggranna med, alltså vi har ju ett agentnät över hela världen därför att vårt företag är ett litet familjeföretag i Finland och frågan att hur funderar våra agenter på det här området, så det har vi inte ännu hunnit fundera på överhuvudtaget men när man funderar på företagsansvar som helhet så borde vi vara väldigt medvetna om vad de gör dit ute i världen men tyvärr vet vi inte det. Det här är stora saker och om vi då återgår till det där att hur räkna ut de här utsläppen så svårt är det.

FA: Joo, att skillnaderna mellan lastbilarna är enkla att se med hjälp av de här Euro - utsläppsstandarderna och där har koldioxidutsläppen inte minskat mycket i de nyare lastbilarna men de andra utsläppen t.ex. kväveoxidutsläppen har gått mera ner med de nyare Euro standarderna.

Intervjuperson: Joo, vi kollar koldioxidutsläpp och det har jag sett en rapport på och även fast jag sade att vi inte har behövt funderat på koldioxidutsläpp med våra firmabilar så har ändå miljömedvetenheten överhuvudtaget eller om du som individ är miljömedveten så funderar ju du på hurdan bil har jag och det har gått ner så nu har vi något att visa också att som sagt nu går det ner delvis för att bilarna blir bättre men också pga. våra medvetna val att små förändringar jo.

FA: Joo, alltså otroligt bra om ni har den här nyaste Euro - standarden på alla era egna bilar och när jag nu lite har satt mig in i de här ämnet så kan jag säga att få har endast av de nyaste bilarna dvs. Euro 6 standarden.

Intervjuperson: Joo, alltså det kan vara att jag talar strunt nu men vi har alltid varit de som har haft de nyaste och t.ex. också vår trailerpark är jätte ny. Det har liksom alltid varit i omlopp att ingenting får bli för gammalt och det finns sedan andra som vill ha det äldre och gamla trailers rullar t.ex. i dagens läge på ryska vägarna har vi märkt så att det finns ju andra som sedan tar hand om det vilket ju för sig är bra för att annars skulle de gått till skrot men nu är de i bruk och hur de belastar så det vet jag inte men joo där har vi varit väldigt noga och helt av intresse så följer jag också lite med hur just dragbilsfirmorna i Finland fungerar och ett exempel var att för ett år sedan hade de förnyat alla sina till nyaste standarden så att den som vill vara med i leken så att säga i Finland och som funderar på de här sakerna så de gör också någonting åt det att de har faktiskt förnyat alla sina dragbilar och trycket kommer eller det är ju ett medvetet val av företaget men sedan också av kunderna att de kräver saker och du kan inte mera dra med några hemska dieselfordon eller diesel går de ju ändå på med det jag kanske menade var att med sådana som skickar ut svarta moln.

FA: Joo, alltså nu har det gått till det.

Intervjuperson: Joo, och det är kanske yttre faktorer som inverkar till förändringar och allt möjligt och det kommer utifrån att hur orolig är du för vår värld överhuvudtaget. Om du inte bryr dig så behöver du inte göra det men om du gör det så då gör du dina val enligt det.

FA: Joo, okej. Vi tar nästa fråga. Anser du att miljöinsatser inom logistikverksamheten sparar pengar eller kostar det för ert företag och era kunder?

Intervjuperson: Det där är en svår fråga att ge ett bra svar på när vi inte har några siffror på det överhuvudtaget men att eftersom eller om jag nu hänvisar till hela den här diskussionen med hur vi funderar med ekonomiska termer så är vårt mål att minimera kostnader för oss och för kunderna så även om t.ex. ett miljöcertifikat kostar och det gör det så jag skulle säga att det kostar för att utveckla, förnya och upprätthålla saker ur ett miljöperspektiv kostar naturligtvis men i det långa loppet påstår jag att det gynnar oss alla och det att vi satsar på miljön måste också få kosta någonting. Det här är helt min personliga åsikt om saken och jag anser att det kostar ju alltid någonting men vad är sedan då nyttan av det så det kan ju vara att nyttan i slutändan blir mycket större och som sagt om vi överhuvudtaget vill att jorden skall överleva vilket den ju inte kommer att göra om vi fortsätter konsumera som vi gör och det finns ju hemiska scenarion på att den här jorden kommer att gå under på ett x antal år och det här är jätte stora frågor.

FA: Joo, det är det faktiskt.

Intervjuperson: Och eftersom vi eller våra miljöåtaganden inverkar ju på att du försöker välja bästa möjliga rutt, transportmedel för just den specifika leveransen så nu inverkar det ju i längden på att kostnaderna minskar och det är ju det vi siktar på hela tiden.

FA: Joo, absolut. Hur är det sedan med de här intermodala transporterna alltså dessa transporter med vilka man använder sig av flera transportmedel för en och samma rutt att har de ökat för er eller hur använder ni er av dem?

Intervjuperson: Joo, alltså jag vet inte om det har ökat för att intermodala transporter har vi alltid försökt använda.

FA: Joo, och det är ju vettigt att utnyttja.

Intervjuperson: Att det där alltid kanske ändå inte men av i mitten av 1990-talet så har vi t.ex. transporterat våra trailers med tåg till Sydeuropa vilket då är bra och sedan om man funderar på valet av transportmedel så använder nästan alla våra kunder som importerar från fjärran Asien t.ex. Kina och Indien både flyg och båt för leveranser beroende på hur bråttom det är för godset att de har ju sina order som är ute och sedan är det dem som meddelar till oss att det där partiet måste komma med flyg för att det har bråttom men resten kan sedan komma med sjötransport och då är det igen frågan om kundens val och vad som i slutändan ger pengar till dem och där måste jag säga att jag vet inte hur mycket våra kunder funderar på att skall de ta det med flyg eller med sjöfart då men jag tror att de också gör vissa val på basen av sina egna utsläppskalkyleringar men det är också ett faktum att ibland styr det hur brådsnande det är för varorna för att deras kunder skall sen ha det inom en viss tidsram till t.ex. en affär och på hyllan.

FA: Joo, alltså det är helt klart enligt mig att ledtiden också styr i en hög grad. Är det på det viset att kunder kan påverka transportmedlet som används eller är det på det viset att de t.ex. har någon deadline eller ledtid och enligt det bestämmer ni sedan transportmedlet?

Intervjuperson: Nej, alltså det är kunderna som säger vilket transportmedel de vill använda.

FA: Okej, det är på det viset.

Intervjuperson: Vi får alltså information av vår agent att godset är färdigt för avlastning, hur skall det gå? Vi meddelar sedan det åt kunden och de svarar sedan t.ex. ok, sjöfart så på det här sättet kommunicerar vi så att det är helt enkelt det sättet som vi jobbar på och det är servicen som vi ger till våra kunder som de är villiga att betala för och det ger oss mycket arbete. Det är alltså kunden som bestämmer vilketdera de vill ha och det är ju en prisfråga också igen.

FA: Absolut, allting kommer till det i något skede men det är ju bara så och det kommer vi inte bort ifrån. Sista frågan var att hur anser du att miljöstrategier har ändrats under årens lopp inom er bransch och hur tror du att framtiden kommer att se ut?

Intervjuperson: Joo, jag funderade just att jag arbetade första gången inom branschen faktiskt på ett företags flygtransportavdelning 1983-1984 och inte existerade någonting som hette miljöaspekter på den tiden och om jag funderar på min ungdom och den tiden så existerade inte heller logistik som begrepp och det var ingen som beaktade miljöfrågor. Det existerade helt enkelt inte. Så från mitten av 1980-talet och till nuläget alltså 2015 (mitten av 2010-talet) så är det 30 år och under den tiden har det hänt en massa men det här har kanske inte direkt att göra med vår bransch utan medvetandet har kommit via det att man har börjat och inse att vi förorenar det här jordklotet på ett ohållbart sätt och via det all produktion av mat, kläder och i princip allt som människan behöver så har det sedan börjat komma in och sedan har de här alla ISO standarderna kommit och allt som har gjorts för att effektiviseras och förbättras och via det har sedan miljöaspekterna kommit in. Jag tror själv att det kommer att vara oerhört viktigt, i synnerhet om man funderar på hur konsumenten konsumerar och hur företagen producerar konsumentprodukter och vi är ju en del av den kedjan för att vi transporterar ju det där godset och nu hade de just på din kollega institution Haaga – Helia och Metropolia en uppgift i logistikstudierna som de skulle fundera på framtidens transporter och där var ganska intressanta saker presenterade, de skulle t.ex. göra sådana här små videor som inom expeditionsförbundet skulle gås igenom och premiера de som de tyckte att var bäst och där var mycket som hade att göra med hur transporterna kommer att se ut i framtiden och chaufförlösa bilar och någon hade en vision om att tågtransporterna kommer att bli sådana här ”luotijunia” och allt sådant här kommer att inverka på miljön att själva transporttekniken kommer att alldeles garanterat gå jätte mycket framåt. Det droppar in seminarier kring det här ämnet hela tiden så det är liksom på tapeten och om vi vill att den här jorden skall överleva och att klimatförändringen skall stoppas så är det tvunget att någonting kommer att hända och hur ett sådant litet företag som vårt företag som har en omsättning på ca 40 miljoner och ca 100 anställda eller vad kan vi göra för det lyder frågan och jag anser att svaret lyder så gott som vi kan inom ramen för företagsansvaret men om man nu igen är lite synisk och kall så är det kanske ganska lite vi som ett enskilt företag sist och slutligen kan göra.

FA: Joo och det är kanske inte enligt mig så lätt att göra stora förändringar i er bransch för att ni måste ge den service och den typ av transport som kunderna vill ha och ni kan/vill knappast säga till kunderna att nej vi transporterar inte på det här sättet för att det inte är bra för miljön. Och nu har ju problemet också varit att leveranserna totalt har ökat och som en följd har utsläppen ökat fastän motortekniken i fordonen har blivit grönare och utsläppen för en enskild t.ex. lastbil har minskat men det hjälper inte tillräckligt om transporterna totalt sett räknat i kilometer ökar med 300 % och det har gått till det att många företag beställer varor i små

mängder men ofta och det är inte väldigt miljövänligt men de sparar pengar för att produkterna i sin tur lagras avsevärt mindre tid än förr i tiden. Förr lagrade man på ett helt annat sätt än i dag.

Intervjuperson: Precis!

FA: Joo och det har lett till att transportererna har ökat.

Intervjuperson: Joo och en tanke var nu igen hos de här studerandena att det var någonstans det stod att det här leder till att massvis med containrar rör sig tomma just till t.ex. Asien för att det inte finns export till Asien i den mängd som det sen skall lastas containrar och är det nu sen vettigt och en radikal tanke var att containrar borde slopas helt och hållet och godset kan sedan transporteras på något helt annat sätt att en del idéer var ganska radikala att jag började fundera att hoppsan, iså fall har vi inte mera så mycket att göra för att då skulle vi mista våra viktigaste affärsområden i transportererna från Asien. Det här betyder ju att vi som företag måste förnya oss hela tiden och hitta på nya tjänster och tänka på att vad är det nu som företagen behöver och hur mycket kan vi sedan ta miljöfrågor i beaktande så det kan jag inte svara på.

FA: Okej, en grej ännu som nu egentligen hör till föregående fråga att tror du att kunder är villiga att betala mera för miljövänligare lösningar? Det måste ju inte vara dyrare men om det är så vad tycker du om det?

Intervjuperson: För tillfället åtminstone i Finland var vi lever i sådan här nedgång och det skulle förhoppningsvis komma lite uppåt därifrån, så har det nog varit endast priset som styrt att nej, jag tror att ingen är villig att betala en cent mera för någonting utan helst ännu mindre och då kan jag inte ens tro att om man funderar på oss och våra kunder så nej, vi har inte en chans att få mera betalt med att säga att vi kör grönt. Det finns sådana som har gröna tjänster och gröna produkter men vi har inte det ännu och jag vet inte heller men jag antar att de med hänvisning till det kan sätta ett högre pris för dessa tjänster men vår kundkrets är inte för tillfället villiga att betala men om vi på kort sikt funderar att vi människor blir ju mer och mer miljömedvetna hela tiden och det finns ju den här kundgruppen som gärna betalar mera för att de vet att det är t.ex. etiskt eller miljövänligt producerat samt hållbart och det är deras livsstil helt enkelt så då ja, är säkert också våra kunder villiga att betala mera för transporten för att leverera det godset för konsumenten som de vill men vår business går ju inte överhuvudtaget för tillfället ut till konsumenten alltså vi säljer inte till konsumenter utan vi jobbar business till business så att för tillfället nej men om vi igen tittar lite större så är det väldigt många som konsumerar grönt så att säga redan och den andelen växer säkert men sedan finns det också en jätte stor andel som säger ”ihan sama” och jag vill ha kvalitet och jag bryr mig inte om hur det är producerat men jag betalar kanske nog för det men de har sen inte mera med de gröna att göra.

FA: Joo, det är säkert helt sant.

Intervjuperson: Och sedan finns det sådana som sedan tar det billigaste möjliga.

FA: Joo, men så kommer det troligen alltid att vara också enligt mig.

Intervjuperson: De här konsumentgrupperna finns ju men visst är det ju jätte många företag som redan har gått in för att de producerar grönt och du kan köpa t.ex. farmare som verkligen är gjorda på ett etiskt hållbart sätt och de kostar definitivt mera och det finns en stor kundgrupp som vill ha etiskt producerad bomull men då är det redan ganska långt från vår business.

FA: Okej, alltså det är ju så som du redan var inne på och jag tycker att är en bra grej att man ändå i dagens läge inser att det här och det här har sådana här t.ex. utsläpp och det insåg man inte förr så just miljölogistik som begrepp är kanske ca 25 år gammalt endast att det kom på 1990-talet.

Intervjuperson: Joo, och jag tänkte just säga att de här grejerna började komma på 1990-talet.

FA: Och begreppet kommer från det engelska begreppet Green Logistics så då började man forska i ämnet och många studier och teorier kom då i ämnet att före det insåg man inte alls hurdana effekter transport hade på miljön så på det sättet har man gått framåt.

Intervjuperson: Joo, absolut. Som sagt har mycket hänt under mina 30 år i branschen och om jag funderar på vårt företag under 19 år så har vi ju utvecklats alldeles enormt för att du måste följa med trender och vad som händer i världen. Du kan inte bara gå med yllestrumporna på som vi brukar säga hemma hos oss utan du måste ha ögonen öppna och fundera att vad händer och vad är viktigt och så måste man anpassa sig enligt det för att om du bara styvackat tänker att de här är som vi gör, så kan de nog hända att du får sätta lapp på luckan för att det finns ingen som köper det som du vill sälja.

FA: Joo, nog anser jag också att man måste förnya sig hela tiden och förändras och det är ju så i de flesta branscherna. Okej, jag tror att det här ganska långt var det jag ville diskutera om och alla frågor har jag fått svar på så tack för det här.

