



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för ekonomi

Kan kostnadsbesparingar inom ett logistiksystem även innebära miljöförbättringar?

- En fallstudie om förändringar inom logistiksystem

Can cost savings in a logistic system also involve environmental improvements? - A case study about changes in a logistic system

Sofia Björkén
Elin Bystedt



Självständigt arbete · 15 hp · Grundnivå
Ekonomi - kandidatprogram · Examensarbete nr 1087 · ISSN 1401-4084
Uppsala 2017

Kan kostnadsbesparingar inom ett logistiksystem även innebära miljöförbättringar?

Can cost savings in a logistic system also involve environmental improvements?

*Sofia Björkén
Elin Bystedt*

Handledare: Karin Hakelius, SLU,
Institutionen för ekonomi

Examinator: Richard Ferguson, SLU,
Institutionen för ekonomi

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: G2E

Kurstitel: Självständigt arbete i företagsekonomi

Kurskod: EX0812

Program/utbildning: Ekonomi – kandidatprogram

Fakultet: Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap (NJ)

Utgivningsort: Uppsala

Utgivningsår: 2017

Omslagsbild: <https://www.mwll.co.uk/media.html>

Serienamn: Examensarbete/SLU, Institutionen för ekonomi

Nr: 1087

ISSN 1401-4084

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: Green logistics, Logistic Outsourcing, Transporters miljöpåverkan, Galderma, Logistiksystem



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för ekonomi

Förord

Först och främst vill författarna tacka Galdermas SHE-avdelning för att vi fick göra denna uppsats hos er och då framförallt vår kontaktperson, Pernilla Nilsson. Vi vill även rikta ett tack till intervjupersonerna för att ni tog er tid till att svara på våra frågor, utan er skulle uppsatsen inte vara möjlig. Även de familjemedlemmar som tagit sig tid att korrekturläsa vår uppsats förtjänar ett stort tack. Vidare vill vi tacka vår handledare Karin Hakelius för att du väglett oss genom detta. Sist men absolut inte minst vill vi rikta ett stort tack till Pär Björkén för all din hjälp, utan dig skulle vi inte klarat detta.

Uppsala, juni, 2017

Sofia Björkén & Elin Bystedt

Abstract

The purpose of this essay was to study if there was a correlation between cost savings and environmental improvements in a logistic system. The authors chose to study the company Galderma and the changes they have made in their logistic system. For example the change of means of transport, increased transport volumes and fewer transports. They have also outsourced their inventory management to DHL Exel Supply Chain in Örebro, but have no knowledge about the outcome of these changes. Research limitations of the essay is that the authors only have focused on the years 2010-2016 and on Galdermas five most important and largest countries in Europe.

The essay is based on a case study with a qualitative approach where the authors completed four semistructured interviews. Additional data has also been used, for example transport costs and sales. To answer the research questions the authors together with Galderma created four key figures based on that data.

The conclusions reached by the authors are that Galderma uses Green Logistics, which have led to both cost savings and reduced environmental impact. The use of Logistic Outsourcing has also been a contributing factor to the company's ability to reduce its transport costs. In addition, the authors have based on the key figures concluded that there is a positive correlation between cost savings and reduction of environmental impact.

Sammanfattning

I denna uppsats har författarna genomfört en fallstudie vad gäller Galdermas förändring inom sitt logistiksystem. Syftet har varit att undersöka om det finns ett positivt samband mellan att göra kostnadsbesparingar och samtidigt minska sin miljöpåverkan. Galderma är ett hudläkemedelsföretag som har identifierat transporter som en av sina signifikanta miljöaspekter. De har genomfört olika förändringar inom sitt logistiksystem som till exempel val av annat transportmedel, ökade transportvolymen och färre transporter. De har även outsourcat sin lagerhantering i Uppsala till DHL Exel Supply Chain i Örebro. Dock har inte Galderma klarlagt vad dessa förändringar resulterat i, både ekonomiskt och miljömässigt. Den tidsperiod som har studerats är mellan åren 2010-2016 där de fem mest betydelsefulla länderna för företaget valts ut.

En kvalitativ forskningsstrategi har använts där fyra stycken semistrukturerade intervjuer genomförts för att samla in empirin. Detta har kompletterats med data rörande företagets försäljningssiffror och transportkostnader. Vidare har CO₂-utsläppen beräknats med hjälp av transporterens vikt och volym. En litteraturgenomgång har utförts för att ge författarna en bredare och djupare förståelse för valt område. Den visade också på brister i den redan existerande litteraturen då området är relativt nytt och inte tillräckligt utforskat.

De teorier som använts i uppsatsen är *Grön logistik* och *Logistic Outsourcing*. Grön logistik kan definieras som logistik som tar hänsyn till den miljöpåverkan som till exempel transport, lager och materialhantering bidrar med, med andra ord logistiska aktiviteter. Det vill säga grön logistik tar etiska och miljömässiga aspekter i beaktande. Logistic Outsourcing är när ett företag väljer att låta en tredjepart sköta företagets logistik. Motivet kan vara att tredjepartslogistikens kan sköta detta på ett mer effektivt sätt och till en lägre kostnad. I samråd med Galderma har även fyra nyckeltal tagits fram för att kunna besvara uppsatsens frågeställningar. Dessa är *total transportkostnad/antal sålda enheter*, *total transportkostnad/antal transporter*, *totalt CO₂-utsläpp/antal sålda enheter* och *antal sålda enheter/antal transporter*.

De slutsatser som författarna kommer fram till är att Galderma, inte helt medvetet, använder sig av Grön logistik vilket lett till både kostnadsbesparingar och minskad miljöpåverkan. Användandet av Logistic Outsourcing har även varit en bidragande faktor till att företaget lyckats att minska sina transportkostnader. Författarna har dessutom, utifrån nyckeltalen, kunnat dra slutsatsen att det finns ett positivt samband mellan att göra kostnadsbesparingar och samtidigt minska sin miljöpåverkan.

Innehållsförteckning

1 INTRODUKTION	1
1.1 BAKGRUND	1
1.2 PROBLEMFÖRMULERINGAR	2
1.2.1 Teoretiskt problem.....	2
1.2.2 Empiriskt problem	2
1.3 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR.....	3
1.4 UPPSATSENS STRUKTUR	3
2 METOD	4
2.1 KVALITATIV FORSKNINGSTRATEGI.....	4
2.2 SEMISTRUKTURERADE INTERVJUER	4
2.3 FALLSTUDIE	5
2.4 LITTERATURGENOMGÅNG	5
2.5 UPPSATSENS TROVÄRDIGHET	6
2.5.1 Tillförlitlighet.....	6
2.5.2 Överförbarhet.....	6
2.5.3 Pålitlighet	6
2.5.4 Konfirmering	7
2.6 KRITIK MOT VALD METOD OCH ETISKA ASPEKTER.....	7
2.6.1 Kritik mot vald metod	7
2.6.2 Etiska aspekter.....	7
2.7 AVGRÄNSNINGAR.....	8
3 TEORI	9
3.1 GRÖN LOGISTIK.....	9
3.1.1 Miljö, samhälle och ekonomi.....	10
3.1.2 Transporter.....	10
3.2 LOGISTIC OUTSOURCING.....	11
3.2.1 Basic Logistics Outsourcing (BLO).....	11
3.2.2 Advanced Logistics Outsourcing (ALO).....	12
3.3 UPPSATSENS NYCKELTAL	12
3.4 TEORETISK SAMMANFATTNING	12
4 EMPIRI	14
4.1 GALDERMAS FÖRÄNDRINGSPROCESS	14
4.1.1 Försäljning	14
4.1.2 Logistiksystem.....	15
4.2 NYCKELTAL	17
4.2.1 Totala transportkostnader/antal sålda enheter	17
4.2.2 Totala transportkostnader/antal transporter.....	19
4.2.3 Totala CO ₂ -utsläpp/antal sålda enheter.....	20
4.2.4 Antal sålda enheter/antal transporter	21
4.3 LAGERHANTERING I ÖREBRO ELLER I ROSERSBERG	21
4.4 EMPIRISK SAMMANFATTNING.....	22

5 DISKUSSION	24
5.1 GRÖN LOGISTIK.....	24
5.1.1 <i>Miljö, samhälle och ekonomi</i>	25
5.1.2 <i>Transporter</i>	25
5.2 LOGISTIC OUTSOURCING.....	26
5.3 NYCKELTAL	27
5.3.1 <i>Total transportkostnad/antal sålda enheter</i>	27
5.3.2 <i>Total transportkostnad/ antal transporter</i>	28
5.3.3 <i>CO₂-utsläpp/antal sålda enheter</i>	29
5.3.4 <i>Antal sålda enheter/antal transporter</i>	30
6 SLUTSATSER.....	31
REFERENSER.....	33
BILAGOR.....	36
BILAGA 1 - INTERVJU MED PÄR BJÖRKÉN 2017-03-30.....	36
BILAGA 2 – INTERVJU MED TOMAS CALL 2017-04-25	36
BILAGA 3 – INTERVJU MED MARIE DEREMAR 2017-05-02	36
BILAGA 4 – HELA UTRÄKNINGAR FÖR NYCKELTALEN.....	37
År 2016	37
År 2015	37
År 2014	38
År 2013	39
År 2012	41
År 2011	41
År 2010	42

Figur- och tabellförteckning

Figur 1 : Uppsatsens struktur	3
Figur 2: Illustration av relationen mellan de tre delarna miljö, ekonomi och samhälle.....	10
Figur 3: Illustration av hur delarna är beroende av varandra	10
Figur 4: Illustration av Galdermas logistiksystem år 2010	15
Figur 5: Illustration av Galdermas logistiksystem år 2014	16
Figur 6: Illustration av Galdermas logistiksystem år 2015	16
Figur 7: Illustration av Galdermas logistiksystem år 2016	17
Figur 8: Fysisk placering av Galderma, Arlanda, Örebro och Rosersberg	22
Figur 9: Illustration av Galdermas transportkostnader mellan åren 2010–2016.....	27
Figur 10: Illustration av Galdermas försäljning mellan åren 2010–2016	27
Figur 11: Illustration av vad det kostat att transportera en enhet mellan åren 2010–2016.	28
Figur 12: Illustration av antalet genomförda transporter under åren 2010–2016	28
Figur 13: Illustration av vad det kostar att genomföra en transport under åren 2010–2016. ...	29
Figur 14: Illustration av de totala CO ₂ -utsläppen under åren 2010–2016.....	29
Figur 15: Illustration av det totala CO ₂ -utsläppet per enhet under åren 2010–2016.....	30
Figur 16: Illustration av antalet enheter per transport under åren 2010–2016	30
Tabell 1: Illustration av Galdermas transportkostnader under åren 2010–2016	18
Tabell 2: Illustration av antalet sålda enheter under åren 2010–2016.....	18
Tabell 3: Illustration av vad det kostade att transportera en enhet under åren 2010–2016.....	19
Tabell 4: Illustration av antalet genomförda transporter under åren 2010–2016.....	19
Tabell 5: Illustration av vad det kostar att genomföra en transport under åren 2010–2016.....	20
Tabell 6: Illustration av de totala CO ₂ -utsläppen under åren 2010–2016	20
Tabell 7: Illustration av det totala CO ₂ -utsläppet per enhet under åren 2010–2016	20
Tabell 8: Illustration av antalet enheter per transport under åren 2010–2016	21
Tabell 9: Illustration av skillnaden på ett år mellan Örebro och Rosersberg.....	22

1 Introduktion

I detta kapitel kommer bakgrund till valt ämne att presenteras. Därefter kommer det teoretiska och empiriska problemet att belysas samt uppsatsens syfte, frågeställningar och struktur att beskrivas.

1.1 Bakgrund

Världshandeln har de senaste decennierna ökat, vilket gjort det enklare för företag att handla på den globala marknaden (www.Boverket, 2017; Wu & Dunn, 1995). Till följd av den ekonomiska tillväxten står världen inför ökade miljöproblem (Aronsson & Hüge Brodin, 2006; Wu & Dunn, 1995) vilket tvingat företag att beakta sin miljöpåverkan (Björklund & Forslund, 2013; Caniels *et al.*, 2016; Lisi, 2015). Konsumenter, regering, konkurrenter och samhället ställer även de krav som tvingar företag att ta ansvar inom området (Wu & Dunn, 1995). Introduktionen av ISO 14000-serien har också bidragit till att allt fler företag uppmärksammar miljömässiga aspekter (Aziz *et al.*, 2016). ISO 14000-serien innebär att företag utefter ett miljöledningssystem arbetar med att minska sin påverkan på miljön (www. ISO, 2017). Enligt Aronsson och Hüge Brodin (2006) har transporter identifierats som den största källan till de ökade miljöproblemen. Detta kan styrkas med siffror framtagna från år 2014 då transportsektorn i Sverige stod för en fjärdedel av landets energianvändning (www. Energimyndigheten, 2015).

Det har blivit allt vanligare att företag inte bara ser kostnader för logistik i monetära termer utan även beaktar externa kostnader kopplade till miljön, vilket kallas för grön logistik (www. Green Logistics, 2017). Tidigare forskning inom området har identifierat två olika metoder för företag att försöka minska transporternas miljöpåverkan (Aronsson & Hüge Brodin, 2006). Den första är att företag använder sig av nyare och mer energisnåla teknologier och den andra är att företag strukturerar om sitt logistiksystem. Att endast förlita sig på energisnåla teknologier har dock visat sig vara ineffektivt (*ibid.*) då det finns ett behov av en större strukturell förändring för att lyckas med att minska sina utsläpp (Aronsson & Hüge Brodin, 2006; Dekker *et al.*, 2011; Wu & Dunn, 1995).

Galderma är ett ledande företag inom hudläkemedel och ägs av Nestlé (www. Galderma, 2017, a). Företaget har idag 5 500 anställda, varav cirka 500 stycken arbetar i Uppsala. Där produceras en av företagets huvudprodukter, Restylane (pers. med., Björkén, 2017). Produkten är en injicerbar gel, en filler, som kan användas för att fylla ut rynkor, linjer eller för att föryngra och förbättra kvaliteten på huden (www. Galderma, 2017, b). Galderma är sedan år 2008 ISO 14001 certifierade (pers. med., Björkén, 2017) vilket ingår i miljöledningssystemet ISO 14000 (www. ISO, 2017). Ett av kriterierna i standarden är att företaget ska identifiera sina signifikanta miljöpåverkningar (Ammenberg, 2012). Då Galderma säljer sina produkter i 70 länder världen över har de identifierat transporter som en av sina signifikanta miljöpåverkningar (pers. med., Björkén, 2017).

För att minska sin miljöpåverkan har Galderma förändrat sitt sätt att transportera sina produkter (pers. med., Björkén, 2017). År 2008 valde Galderma även att köpa miljöcertifierade kurirleveranser från DHL Express. Galderma var i och med detta ett av de första företagen i Sverige som tecknade sig för deras GoGreen-program (*ibid.*) vilket innebar att DHL satsade 2 % av Galdermas omsättning i miljöförbättrande åtgärder såsom biomassa, deponigas och vindkraftverk.

Innan år 2010 skedde transporter dagligen och oftast med kurirfrakt, till exempel via DHL Express. På grund av att produkterna transporteras långa sträckor skedde majoriteten av transporter med hjälp av flyg. Idag sker exempelvis leveranserna inom Europa veckovis och med lastbilstransport vilket tillåter större volymer och ger en mindre miljöpåverkan. År 2016 ändrade även Galderma sitt sätt att distribuera sina varor och lät DHL Supply Chain i Örebro överta denna del (ibid.). Detta berodde på platsbrist i lager och att Galderma valde att fokusera på kärnverksamheten istället för att bygga ett eget distributionscenter. Denna förändring hade dock ingen miljömässig koppling utan beslutet var endast ekonomiskt grundat. Att låta en extern part ta över och hantera företagets logistik kan leda till lägre kostnader och minskade risker för dem (Wang & Zhao, 2016). Idag använder allt fler företag sig av detta sätt att hantera logistik, vilket kallas för Logistic Outsourcing (Zhu *et al.*, 2017; Wang & Zhao, 2016).

Tidigare forskning inom grön logistik är bristfällig (Aronsson & Hüge Brodin, 2006) vilket gör det svårt att uttala sig om att lägre kostnader inom ett logistiskt system alltid leder till miljöförbättringar. Dock menar Aronsson och Hüge Brodin (2006) att en förändring i logistiksystem kan medföra både miljöförbättringar och lägre kostnader. Ekonomiska orsaker prioriteras oftast framför miljömässiga orsaker vid beslut om en förändring. Detta kan antingen bero på att miljömässiga problem är svårare att identifiera och kvantifiera (Aronsson & Hüge Brodin, 2006) eller på grund av att företaget vill göra en ekonomisk vinst i och med förändringen (Björklund, 2012).

1.2 Problemformuleringar

I detta avsnitt presenteras det teoretiska och empiriska problemet som identifierats vid insamlingen av teorin och empirin.

1.2.1 Teoretiskt problem

Transporter har identifierats som en av de största källorna till de miljöproblem världen står inför idag (Aronsson & Hüge Brodin, 2006; Wu & Dunn, 1995). Detta har tvingat företag att i sina logistiksystem också beakta externa kostnader kopplade till miljön, vilket kallas grön logistik (Figuerola *et al.*, 2014; www. Green Logistics, 2017). Tidigare forskning kring hur logistiksystem påverkar miljön är dock bristfällig (Aronsson & Hüge Brodin, 2006; Dekker *et al.*, 2012) då fokus legat på att förbättra aktiviteter och då genom att minska kostnader (Dekker *et al.*, 2012). Att endast fokusera på att förbättra aktiviteter kan anses vara ineffektivt och därför bör företag även beakta en förändring i sin logistiska struktur för att på ett effektivt sätt kunna minska sin miljöpåverkan (Aronsson & Hüge Brodin, 2006). Uppsatsens teoretiska problem är att tidigare forskning inom grön logistik är bristfällig och behöver kompletteras.

1.2.2 Empiriskt problem

Företagens motiv för att skapa ett grönare logistiksystem kan sägas vara miljömässigt grundat (Björklund, 2012). Dock menar Björklund att det nästan alltid bara är ekonomiska orsaker som ligger bakom företagets beslut. Förändringen skulle inte ske om inte företaget på något sätt kan vinna på det ekonomiskt. Enligt Aronsson och Hüge Brodin (2006) prioriteras sällan miljömässiga problem då dessa är svårare att identifiera och kvantifiera. Enligt Björkén (pers. med., 2017) berodde Galdermas förändring i sitt sätt att distribuera sina varor på ekonomiska orsaker såsom kostnadsminimering och hade ingen miljömässig koppling. Detta är en form av Logistic Outsourcing som enligt Wang och Zhao (2016) kan bidra till lägre kostnader. Trots att transporter tidigare hade identifierats som en av företagets mest signifikanta miljöpåverkan var det endast de ekonomiska orsakerna som låg bakom förändringen. Uppsatsens empiriska

problem är att ekonomiska orsaker till en förändring i logistiksystemet många gånger prioriteras framför miljömässiga orsaker.

1.3 Syfte och frågeställningar

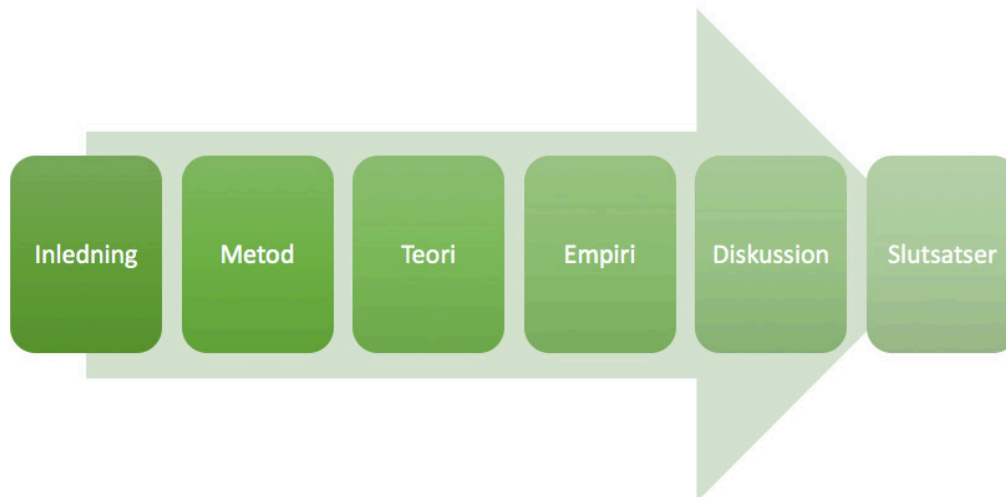
Mellan åren 2010–2016 förändrade Galderma sitt logistiksystem. Uppsatsen syftar till att undersöka om det finns ett positivt samband mellan att göra kostnadsbesparingar inom en verksamhets logistiksystem och samtidigt minska miljöpåverkan.

Frågeställningar:

1. Hur har förändringen av Galdermas logistiksystem påverkat deras CO₂-utsläpp?
2. Har förändringen av Galdermas logistiksystem inneburit kostnadsbesparingar?

1.4 Uppsatsens struktur

Figur 1 visar hur uppsatsens struktur ser ut. I det inledande kapitlet (kap 1) presenteras bakgrunden till valt ämne och fortsätter sedan med att belysa det teoretiska och empiriska problemet samt uppsatsens syfte och frågeställningar. I nästa kapitel (kap 2) presenteras valet av den metod som används vid insamlingen av både teori och empiri samt de avgränsningar som gjorts i uppsatsen. Det efterföljande kapitlet (kap 3) presenterar uppsatsens teoretiska ramverk som sedan använts i diskussionskapitlet. Uppsatsens nästa kapitel (kap 4) presenterar den empiriska data som insamlats från fallföretaget Galderma och följs av diskussionskapitlet (kap 5). Där har det empiriska materialet kopplats samman med det teoretiska för att kunna besvara uppsatsens frågeställningar. Uppsatsens sista kapitel (kap 6) besvarar uppsatsens syfte och redovisar de slutsatser arbetet kommit fram till.



Figur 1 : Uppsatsens struktur. (Källa: egen bearbetning).

2 Metod

I detta kapitel presenteras hur insamlingen av teorin och empirin har gått tillväga samt uppsatsens avgränsningar.

2.1 Kvalitativ forskningsstrategi

I denna uppsats har en *kvalitativ* forskningsstrategi använts där tonvikten vid insamling av data legat på ord snarare än kvantifiering (Bryman & Bell, 2013). En del kvantifierbar data har dock samlats in för att styrka de teorier och den diskussion uppsatsen bygger på. Det vill säga de resultat uppsatsen genererat har inte uppkommit med hjälp av statistiska förfaranden eller andra medel för kvantifiering utan genom studier från verkliga miljöer där resultaten utvecklas naturligt (Golafshani, 2003). Till skillnad från kvantitativa studier som söker efter orsakssamband och generalisering av resultat belyser kvalitativa studier istället förståelse kring liknande situationer (ibid.). Den kvantifierbara datan som samlats in under åren 2010–2016 är transportkostnader, försäljningssiffror, vikter och volymer samt antalet gjorda transporter. Med hjälp av denna data har författarna sedan kunnat göra uträkningar på det totala CO₂-utsläppet under samma år. För dessa uträkningar har författarna använt sig av DHL:s carbon calculator.

En kvalitativ ansats har ett *induktivt* synsätt på förhållandet mellan teori och praktik, med det menas att teori har genererats av den insamlade data (Bryman & Bell, 2013). Forskningsstrategin är tolkningsinriktad vilket betyder att studien skapar förståelse för den sociala verkligheten och hur människor i en viss miljö tolkar den (ibid.). Den *ontologiska ståndpunkten* är *konstruktionistisk* där sociala egenskaper är resultatet av ett samspel mellan individer (ibid.). Både kvantitativa och kvalitativa studier måste på något sätt testas för att påvisa dess trovärdighet (Golafshani, 2003). Skillnaden mellan dessa forskningsstrategier är att vid kvantitativa studier beror trovärdigheten på instrumentella konstruktioner medan vid kvalitativa studier är det forskaren som är instrumentet och som ska påverka trovärdigheten.

2.2 Semistrukturerade intervjuer

Bryman och Bell (2013) delar in kvalitativa intervjuer i två huvudsakliga typer, vilka är *ostrukturerade* och *semistrukturerade intervjuer*. Båda typerna är flexibla och lägger sitt fokus på respondenternas egna uppfattningar och tolkningar för att på så sätt få fylliga och detaljerade svar (ibid.). I denna uppsats har semistrukturerade intervjuer använts då de tillåter intervjuarna att i förhand fastställa vilka teman som intervjuerna ska beröra och delvis styra respondenten att svara inom dessa områden (ibid.). En viktig aspekt vid intervjun är dock att undvika att ställa ledande frågor då det är just respondenternas egna perspektiv intervjuerna vill nå. Denna typ av kvalitativa intervjuer är också att föredra då de är flera intervjuare inblandade i datainsamlingen, detta på grund av att det gör det enklare för författarna att fånga verkligheten (ibid.).

För att intervjuerna skulle beröra uppsatsens frågeställningar skapades intervjuguider inför intervjuerna (se bilaga 1–3). Avgörande för en intervjuguide är att den tillåter intervjuarna att få den information som krävs samtidigt som den ger respondenterna flexibilitet och möjlighet att själva utforma sina svar och intervjuens struktur (Bryman & Bell, 2013).

De semistrukturerade intervjuerna genomfördes med fyra anställda på Galdermas kontor i Uppsala. För att besvara uppsatsens frågeställningar behövde intervjuerna ske med anställda

som arbetar med dessa frågor utifrån olika perspektiv. Detta för att kunna skapa en så stor helhetsbild som möjligt. Intervjuerna skedde under ett personligt möte i Galdermas egna lokaler och varade i cirka en timme.

Under intervjuerna deltog båda författarna vilket enligt Bryman & Bell (2013) kan anses vara till fördel då flera intervjuare underlättar transkriberingen samtidigt som det ger möjlighet till att få en helhetsbild av intervjun. Den första intervjun genomfördes med Pär Björkén som var logistikchef på Galderma under de år då förändringen av logistiksystemet skedde och var en av de personer som initierade förändringen. Den andra intervjun skedde med Tomas Call som arbetar som Controller på Galderma. Han kunde bistå med de försäljningssiffror som krävdes för att besvara uppsatsens andra frågeställning. Göran Almgren var den tredje anställda på Galderma som intervjuades. Han arbetar som Controller och kunde bidra med data om Galdermas transportkostnader. Marie Deremar var den fjärde anställda att bli intervjuad och bidrog med svar på frågor rörande logistiksystemet och dess förändring. Deremar arbetar inom order och kundservice och besitter stor erfarenhet kring systemet. Alla fyra intervjuer spelades in, transkriberades och skickades till respondenterna för att ge dem möjlighet till en respondentvalidering.

2.3 Fallstudie

Enligt Bryman och Bell (2013) finns det fem olika typer av forskningsdesign, dessa är tvärsnittsdesign, longitudinell design, experimentell design, fallstudiedesign och komparativ design. Denna uppsats har använt en fallstudiedesign som enligt Bryman och Bell (2013) rymmer ett detaljerat och ingående studium av ett fall och rör de falllets specifika natur och komplexitet. Under åren har fler börjat inse värdet av att använda sig av fallstudier som forskningsdesign (Yin, 2013). Den tillåter forskare att göra studier inom ett specifikt forskningsområde med en geografisk avgränsning (ibid.) och kan tillämpas oavsett om det är ett eller flera fall som ska undersökas (Bryman & Bell, 2013; Yin, 2013). Enligt Flyvbjerg (2006) är det många som tror att det inte går att generalisera en fallstudie. Dock är detta missvisande då resultaten från fallstudien bevisat att företeelser existerar och därför bör anses vara signifikant även i en större population (ibid.).

I denna fallstudie har författarna valt att fokusera på ett fallföretag, Galderma. Företaget ansågs vara intressant då de under åren 2010–2016 genomgått förändringar rörande deras logistiksystem men ingen utvärdering har gjorts i samband med den. Därför vet företaget inte hur förändringen påverkade dem varken i monetära eller icke monetära termer (pers. med., Björkén, 2017).

2.4 Litteraturgenomgång

I uppsatsens inledande skede genomfördes en litteraturgenomgång där relevant litteratur samt internetsidor granskades. Enligt Bryman och Bell (2013) kan en litteraturgenomgång ge idéer till innehåll, visa vad tidigare forskning inom området säger samt att den ger möjlighet att lära sig av andras misstag. En litteraturgenomgång kan antingen vara systematisk eller narrativ (Bryman & Bell, 2013). I denna uppsats valde författarna att använda sig av en narrativ litteraturgenomgång då den ses som ett medel för att skapa en bättre förståelse för det valda området. En narrativ litteraturgenomgång kan hjälpa till att skapa en ny och oväntad förståelse då den är mer induktiv och tolkningsinriktad (Bryman & Bell, 2013). En viktig aspekt att ta i beaktande är dock att den tenderar att lätt bli ofokuserad och bli mer omfattande än en systematisk litteraturgenomgång (ibid.).

Vid litteraturgenomgången användes sökorden "Green logistics", "Transport performance indicators", "Environmental performance evaluation", "Logistical system" och "Logistic Outsourcing" för att hitta de vetenskapliga artiklar, böcker och rapporter som var relevanta för uppsatsen. De databaser som användes för att hitta den litteraturen var Sveriges lantbruksuniversitetets egen databas Primo, Google Scholar, Web of Science och Retriever Business. Även internetsidor som var relevanta för ämnet har använts vid insamling av teori. De nyckelord som författarna valt till uppsatsen är Green logistics, Logistic Outsourcing, Transporters miljöpåverkan, Galderma och Logistiksystem.

2.5 Uppsatsens trovärdighet

Enligt Bryman och Bell (2013) är det nödvändigt att bedöma kvaliteten av en kvalitativ undersökning utifrån dess trovärdighet. Trovärdighet kategoriseras in i fyra delkriterier, dessa är tillförlitlighet, överförbarhet, pålitlighet och konfirmering.

2.5.1 Tillförlitlighet

Det första delkriteriet, tillförlitlighet, handlar om att forskaren ska säkerställa att den studerade verkligheten har uppfattats på ett korrekt sätt (Bryman & Bell, 2013). Det uppnås genom att följa de regler som finns och att kontinuerligt bekräfta de resultat som forskaren kommit fram till tillsammans med respondenterna. Detta kallas för respondentvalidering. I denna uppsats har respondentvalidering använts för att öka tillförlitligheten. Efter varje intervjutillfälle har en intervjusammanfattning skickats tillbaka till den intervjuade personen för att få ett godkännande och en bekräftelse på att informationen uppfattats på ett korrekt sätt innan materialet sedan använts i uppsatsen. Ytterligare en metod som kan öka tillförlitligheten hos en undersökning är att använda sig av triangulering (Bryman & Bell, 2013). Det innebär att vid en undersökning av sociala företeelser används fler än en metod eller datakälla för att säkerställa att den insamlade datan stämmer överens med verkligheten. Detta kan ses i uppsatsen i form av att försäljningssiffror och transportkostnader har samlats in för att styrka respondenternas utsagor. Författarna har även använt sig av tre olika perspektiv vid insamlingen av empiri för att stärka tillförlitligheten hos data.

2.5.2 Överförbarhet

Det andra delkriteriet, överförbarhet, handlar om hur väl resultaten kan överföras till andra miljöer och situationer (Bryman & Bell, 2013). För att uppnå detta krävs detaljrika och täta beskrivningar av den sociala verklighet som studeras. Detta delkriterium kan dock vara svårt att uppnå vid kvalitativa studier då en intensiv undersökning av personer med gemensamma egenskaper vanligtvis studeras (Bryman & Bell, 2013). Detta har tagits i beaktande vid valet av semistrukturerade intervjuer, där målet var att nå detaljerade och fylliga svar för att uppnå detta kriterium.

2.5.3 Pålitlighet

Det tredje delkriteriet, pålitlighet, handlar om att för att öka trovärdigheten bör forskaren anta ett granskande synsätt (Bryman & Bell, 2013). Med det menas att det ska finnas en komplett beskrivning av alla faser i forskningsprocessen tillgänglig. Exempelvis problemformulering, val av undersökningsspersoner, anteckningar och intervjuguider. Dessa gjorda val ska sedan granskas av en extern part som ska bedöma kvaliteten och hur valen har tillämpats. Inom kvalitativa undersökningar är denna procedur dock inte vanligt förekommande då uppgiften är tidskrävande på grund av de stora mängder data. Enligt Golafshani (2003) är pålitlighet som ett delkriterium irrelevant vid kvalitativa studier. Detta på grund av att dessa studier har som syfte att generera förståelse och fungerar som en tolkning av verkligheten och inte förklara

verkligheten vilket kvantitativa studier har som syfte (ibid.). Uppsatsen kommer under skrivandets gång att granskas av flera externa parter. Detta i form av en opponeringsgrupp, handledare samt anställda på fallföretaget. På detta sätt granskas uppsatsen av externa parter med olika perspektiv och insikt vilket stärker dess pålitlighet.

2.5.4 Konfirmering

Det fjärde delkriteriet, konfirmering, handlar om att säkerställa att forskaren har agerat i god tro utan att medvetet påverkats av personliga värderingar (Bryman & Bell, 2013). Har detta inte uppnåtts kan det påverka utförandet och de resultat en undersökning genererar (ibid.). Detta kriterium är dock svårt att fullständigt säkerställa då det är omöjligt att inta en helt och hållet objektiv roll vid samhälllig forskning (Bryman & Bell, 2013). Dessa argument har tagits i beaktande då det finns svårigheter kring objektivitet både hos intervjuaren och de personer som blivit intervjuade. Till exempel kan de intervjuade personerna ha egna personliga agendor vilket påverkar deras svar vid intervjun. En av de personer som intervjuats (Pär Björkén) är även släkt med en av författarna. För att behålla en objektiv syn på den information han delgivit har den andra författaren därför skrivit dessa delar. På så sätt minskar risken för att personliga värderingar påverkar uppsatsens resultat.

2.6 Kritik mot vald metod och etiska aspekter

På grund av den valda metoden medföljer ett antal konsekvenser som författarna bör beakta under insamling av teori och empiri (Robson & McCartan, 2016). Även etiska aspekter är viktigt att ta i beaktande då dessa kan komma att påverka uppsatsens resultat (ibid.).

2.6.1 Kritik mot vald metod

Denna uppsats bygger på en kvalitativ undersökning där ett antal semistrukturerade intervjuer genomförts hos fallföretaget Galderma. Kvalitativa undersökningar får ofta motta kritik för att vara för subjektiv i sin bedömning där forskarens egna åsikter påverkar resultatet (Bryman & Bell, 2013). Många forskare menar att kvalitativa studier omöjligt kan undgå påverkan av forskarens egenskaper såsom kön, ålder och personlighet vilket leder till svårigheter att replikera en kvalitativ undersökning.

Enligt Eisenhardt (1989) existerar dessutom kritik kring fallstudier som vald forskningsdesign. Denna kritik bygger på att risken finns att forskare drar förutfattade slutsatser om resultaten vid en studie men även kring generalisering av resultaten. Kritiker menar att det är omöjligt att generalisera ett resultat genomförda vid kvalitativa studier till andra miljöer då det inte är självklart att ett resultat går att implementera på flera situationer (ibid.). Dock har detta ifrågasatts av Flyvbjerg (2006) som menar att har ett resultat en gång bevisats existera så bör den även anses vara betydande i ett större sammanhang. Har ett resultat dragits från en fallstudie så existerar den förteelsen, dock betyder det inte att det resultatet gäller för alla i en större population (ibid.).

2.6.2 Etiska aspekter

Författarna har skrivit under en sekretessförbindelse med Galderma. Detta för att skydda företaget mot spridning av konfidentiell information som kan komma att skada företaget. Uppsatsen innehåller ingen konfidentiell information utan avtalet skrevs på grund av att författarna satt i Galdermas lokaler under uppsatsskrivandet.

Respondenterna blev innan intervjun informerade om de områden som intervjun skulle beröra och vilken information författarna efterfrågade. På grund av valet av semistrukturerade

intervjuer kunde dock inget exakt frågemanus skickas. Respondenterna har även givits möjlighet till en respondentvalidering för att säkerställa att den insamlade empirin tolkats på rätt sätt.

2.7 Avgränsningar

Uppsatsen avgränsas till att undersöka hur Galderma i Uppsala förändrat sitt logistiksystem och endast fokusera på företagets CO₂-utsläpp i och med förändringen samt de kostnader som är kopplade till den. Galderma säljer sina varor över hela världen i drygt 70 länder (pers. med., Björkén, 2017), men då förändringen till största delen påverkat logistiksystemet inom Europa så görs även en avgränsning att fokusera på logistiksystemet innanför Europas gränser. Heller beaktas inte transporter inom Sverige då dessa idag sköts av ett annat bolag inom koncernen, Galderma Nordic. Uppsatsen utgår endast från företagets perspektiv och tar ingen annan intressent i beaktande.

3 Teori

I detta kapitel beskrivs det teoretiska ramverk som kommer att användas vid diskussionen. Grön logistik och Logistic Outsourcing är de två teorier som detta ramverk består av. Avslutningsvis kommer författarna även att beskriva de fyra nyckeltal som kommer att användas i uppsatsen.

3.1 Grön logistik

Logistik är ett område som har som syfte att på ett effektivt sätt kontrollera och styra materialflöden samt de ekonomiska och materiella resurserna (Jonsson & Mattson, 2005). Synen på logistik har utvecklats från att endast handla om optimering av transporter och lagerhantering till insikt om att en effektiv logistik dessutom kan innebära en konkurrensfördel.

Traditionell logistik fokuserar på att kostnadsminimera aktiviteter genom att exempelvis använda mer energisnåla teknologier (Dekker *et al.*, 2011). På senare tid har mer fokus hamnat på logistik som även tar hänsyn till etiska och miljömässiga aspekter, även kallad grön logistik (ibid.). Detta på grund av att logistik inte bara kan bidra med kostnadsbesparingar för företaget genom en effektivare användning av resurser, utan även en mindre miljöpåverkan i form av minskade utsläpp (Aziz *et al.*, 2016; Dekker *et al.*, 2011). Enligt McKinnon *et al.* (2010) tar grön logistik hänsyn till den miljöpåverkan som logistiska aktiviteter bidrar med såsom transporter, lager och materialhantering.

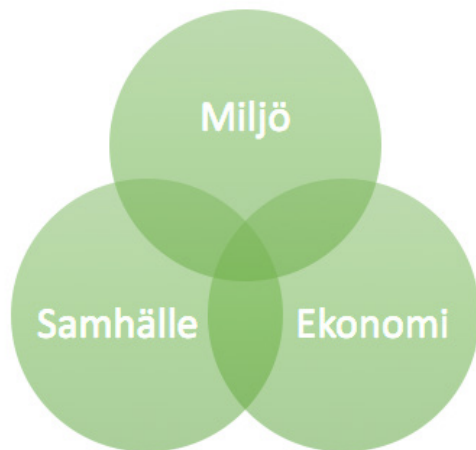
McKinnon *et al.* (2010) delar in miljöpåverkan i två kategorier, förstahands- och andrahandspåverkan (ibid.). Förstahandspåverkan kan till exempel vara luftföroreningar och växthusgaser som släpps ut, medan andrahandspåverkan kan vara då stora områden utnyttjas på grund av globaliseringen. Ett exempel på detta är då ett företag ökar sin produktion i ett annat land vilket gör att regeringen i det andra landet måste utöka sin infrastruktur för att nå upp till de krav som ställs. Det kan i sin tur leda till många positiva effekter i och med att landet utvecklas men kan även ha en negativ påverkan på miljön då till exempel djurlivet i landet kan drabbas.

Det finns många olika fördelar med att använda sig av grön logistik (Walker *et al.*, 2008). Enligt Walker *et al.* kan det långsiktigt leda till konkurrenskraft och ökad effektivitet vilket i sin tur kan leda till lägre kostnader (Carter & Rogers, 2008). Carter och Rogers hävdar dessutom att grön logistik kan förbättra ett företags rykte, vilket visar att grön logistik kan motiveras även ur ett ekonomiskt perspektiv. Många chefer vet hur olika aktiviteter inom företaget påverkar deras rykte men inte hur de påverkar miljön (Wu & Dunn, 1995). Detta har blivit allt viktigare för företag då fler börjat arbeta med att beakta sin miljöpåverkan.

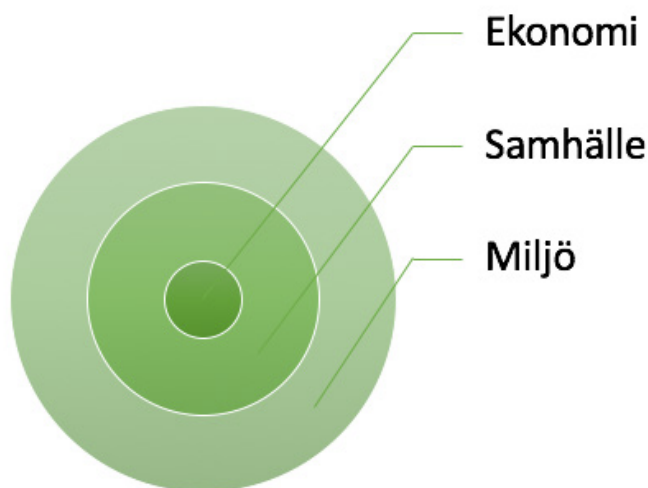
Grön logistik kan implementeras genom omstrukturering av distributionssystemet, minskning av föroreningar, restaurering och skydd av miljön, förbättring av förpackningsdesignen för produkter samt användning av mer miljövänligt material och bränsle (Sharma, 2000). Martinsen och Hüge Brodin (2010) presenterar de olika alternativen ett företag har för att implementera grön logistik genom att dela in dem i nio olika kategorier. Dessa är bränslealternativ, miljöklassade fordon, dokumenterad data kring utsläpp och energi, en kombination av transportmedel, transportplanering, design av logistiksystem, miljöledningssystem, eco-driving och val av partners.

3.1.1 Miljö, samhälle och ekonomi

Enligt Björklund (2012) består logistiksystem av tre delar, nämligen *miljö*, *samhälle* och *ekonomi*. Hur de tre delarna är beroende av varandra kan förklaras på olika sätt, men de två vanligaste sätten kan ses i figur 2 och 3. Cirklarna i figur 2 är beroende av varandra vilket betyder att om en cirkel ökar i storlek minskar en annan cirkel. Ett exempel på det är om ett företag förändrar sitt logistiksystem på ett sådant sätt att de minskar sina utsläpp, leder det till att miljöcirkeln minskar i storlek. Då dessa aktiviteter ofta kostar pengar kommer det i sin tur leda till att den ekonomiska cirkeln blir större. Illustrationen i figur 3 visar att ekonomin är beroende av samhället som i sin tur påverkas av miljön med dess natur och resurser.



Figur 2: Illustration av relationen mellan de tre delarna miljö, ekonomi och samhälle. (Källa: egen bearbetning).



Figur 3: Illustration av hur delarna är beroende av varandra. (Källa: egen bearbetning).

3.1.2 Transporter

De miljöproblem som världen står inför idag har till stor del förorsakats på grund av alla transporter (Aronsson & Hüge Brodin, 2006). Enligt Aronsson och Hüge Brodin förväntas antalet transporter till och med att öka i en högre takt än vad den totala ökningen av BNP gör i den industrialiserade delen av världen. Företag försöker hela tiden skapa fördelar gentemot konkurrenter där fokus mestadels ligger på att minska sina kostnader och korta ner väntetiden

för sina kunder (ibid.). De miljömässiga problem som företag står inför prioriteras sällan då dessa inte kan identifieras och kvantifieras i samma utsträckning. Den stora utmaningen för logistikchefer är enligt Wu och Dunn (1995) hur miljöfrågor ska kunna integreras i det dagliga beslutsfattandet och för att uppnå detta behöver avvägningar göras mellan miljöpåverkan och effektiviteten i den optimala försörjningskedjan (supply chain). Supply chain kan förklaras som hela kedjan från råmaterial till färdig produkt och till sist transporten ut till kund (www, businessdictionary, 2017).

För att minska den miljöpåverkan som transporter bidrar med kan företag använda sig av olika strategier (Wu & Dunn, 1995). En av dessa är att använda sig av transporter som släpper ut mindre föroreningar och är mer energisnåla (Aronsson & Hüge Brodin, 2006; Wu & Dunn, 1995). Det har dock kunnat konstaterats att denna strategi är otillräcklig när det kommer till att minska ett företags miljöpåverkan (Aronsson & Hüge Brodin, 2006). En annan strategi företag kan använda sig av är att minska antalet transporter och effektivisera lastningen vilket kan anses vara en omstrukturering av logistiksystemet (Wu & Dunn, 1995). Enligt Aronsson och Hüge Brodin (2006) är det den senast nämnda strategin som krävs för att företag ska kunna minska sina transporters miljöpåverkan.

Det finns ett antal andra viktiga aspekter vid val av transporter (Björklund, 2012). Infrastrukturen är en aspekt som både kan bidra med möjligheter men även begränsningar för företag vid val av transport då närheten till hamnar, flygplatser, tågterminaler och fungerade vägar spelar in (Björklund, 2012; Wu & Dunn 1995). Andra aspekter kan vara produkternas vikt, volym och frekvens vilket begränsar företagets valmöjligheter (Björklund, 2012). Produktens frekvens kan till exempel vara hur ofta transporterna sker. Även risken för stöld och sabotage vid transport av värdefullt gods kan vara en orsak till att välja ett mindre miljövänligt transportmedel, såsom flyg, då företaget vill minska transporttiden (ibid.).

3.2 Logistic Outsourcing

Logistic Outsourcing har blivit allt vanligare bland företag (Zhu *et al.*, 2017; Yang & Zhao, 2016) och innebär att företag låter en tredje part sköta logistiken (www. logisticsbureau, 2017). Ett professionellt logistikföretag är mer effektivt och kan prestera till en lägre kostnad än vad företaget själv klarar av (Yang & Zhao, 2016). Tuffare konkurrenskraft är en annan anledning till att företag låter en tredje part sköta logistiken (Zhu *et al.*, 2017). Företagen kan genom att använda sig av tredjepartslogistik reducera sina transaktionskostnader (Yang & Zhao, 2016) samtidigt som de ökar sin konkurrenskraft, vilket gjort att Logistic Outsourcing blivit en nyckelfaktor inom företagsstrategier (Zhu *et al.*, 2017). Till skillnad från andra typer av företagssamarbeten anses outsourcing vara en viktig faktor för att minska kostnader, undvika risker och förbättra företagets effektivitet (Yang & Zhao, 2016). Enligt Andersson och Norrman (2002) och Zhu *et al.* (2017) kan Logistic Outsourcing delas in i två kategorier: Basic Logistics Outsourcing (BLO) och Advanced Logistics Outsourcing (ALO).

3.2.1 Basic Logistics Outsourcing (BLO)

Enligt Andersson och Norrman (2002) innebär BLO överlåtande av logistiska aktiviteter som traditionellt är kopplade till anläggningen. Dessa tjänster kan antingen köpas separat eller levereras ihop med andra tjänster (Zhu *et al.*, 2017). En tredjepartsleverantör levererar ofta BLO genom en redan förutbestämd uppsättning aktiviteter och avtalen är ofta kortsiktiga, informella och saknar åtaganden (Zhu *et al.*, 2017). Enligt Halldórsson och Skjøtt-Larsen (2004) är priset den viktigaste faktorn vid val av BLO.

3.2.2 Advanced Logistics Outsourcing (ALO)

Den andra klassificeringen av Logistic Outsourcing är ALO och innehåller både de funktionella och strategiska aktiviteterna inom ett logistiskt system (Andersson & Norrman, 2002). De funktionella aktiviteterna är kopplade till inköps- och orderprocesser medan de strategiska aktiviteterna inkluderar integrationen av logistisk information och optimering av processer genom hela supply chain (Andersson & Norrman, 2002; Halldórsson & Skjøtt-Larsen, 2004). ALO kan därför anses vara mer komplicerad och svårdefinierad än BLO (Zhu *et al.*, 2017). Enligt Andersson och Norrman (2002) är företagen inte lika erfarna av att hantera dessa aktiviteter vilket enligt Halldórsson och Skjøtt-Larsen (2004) gör att de förlitar sig på tredjepartsleverantörernas kunskap om hanteringen. Zhu *et al.* (2017) menar dessutom att det finns svårigheter med att utvärdera vad ALO ger för prestation vilket enligt Halldórsson och Skjøtt-Larsen (2004) gör att dess design ofta blir komplex.

3.3 Uppsatsens nyckeltal

Författarna använder sig av fyra nyckeltal för att besvara uppsatsens frågeställningar. Dessa har tagits fram i samråd med Galderma. Det första nyckeltalet är *total transportkostnad/antal sålda enheter* och anses kunna ge författarna en bild av hur mycket varje enhet har kostat att transportera och kan vid en jämförelse med andra år göra det möjligt för författarna att se om kostnaden minskat eller ökat. Det andra nyckeltalet är *total transportkostnad/antal transporter* och ska ge författarna en möjlighet att se om antalet transporter ökat eller om det är så att transporterna endast ökat i volym. De två första nyckeltalen kan tillsammans också ge författarna en möjlighet att se om förändringen i logistiksystemet har gett företaget den efterfrågade effekten, det vill säga en kostnadsbesparing.

Det tredje nyckeltalet är *totala CO₂-utsläpp/antal sålda enheter*. Detta nyckeltal ska hjälpa författarna att se hur utsläppen av CO₂ har påverkats av företagets förändringsarbete. Det fjärde och sista nyckeltal som kommer att användas är *antal sålda enheter/antal transporter*. Det nyckeltalet ger författarna möjlighet att se den genomsnittliga volymen per utförd transport och göra det möjligt att se om det finns förbättringsmöjligheter. De nyckeltal som används är alltså:

1. *Total transportkostnad/antal sålda enheter*
2. *Total transportkostnad/antal transporter*
3. *Totala CO₂-utsläpp/antal sålda enheter*
4. *Antal sålda enheter/antal transporter*

3.4 Teoretisk sammanfattning

Grön logistik är något som idag blivit allt vanligare att företag tar hänsyn till vilket betyder att företag även beaktar etiska och miljömässiga aspekter då det gäller transporter (Dekker *et al.*, 2011). McKinnon *et al.* (2010) definierar grön logistik som logistik som tar hänsyn till den miljöpåverkan som logistiska aktiviteter bidrar med såsom transport, lager och materialhantering. Anledningen till att allt fler företag använder sig av grön logistik är att det inte bara kan medföra kostnadsbesparingar utan även en mindre miljöpåverkan såsom minskade utsläpp (Aziz *et al.*, 2016; Dekker *et al.*, 2011). Enligt Walker *et al.* (2008) kan grön logistik på långsikt bidra med konkurrenskraft och ökat effektivitet vilket i sin tur leder till lägre kostnader (Carter & Rogers, 2008).

Världen står idag inför stora miljöproblem och många av dessa har förorsakats på grund av alla transporter (Aronsson & Hüge Brodin, 2006). För att minska transporters miljöpåverkan finns det olika strategier företag kan använda sig av (Wu & Dunn, 1995). En av dessa är att välja transporter som släpper ut mindre föroreningar och är mer energisnåla (Aronsson & Hüge Brodin, 2006; Wu & Dunn, 1995). Denna strategi har dock konstaterats vara otillräcklig (Aronsson & Hüge Brodin, 2006) då det enligt Wu & Dunn (1995) krävs en omstrukturering av logistiksystemet för att kunna minska företagets miljöpåverkan. Det vill säga företaget måste minska antalet transporter och effektivisera lastningen.

Idag har det blivit allt vanligare att låta en tredje part sköta logistiken för ett företag, även kallad Logistic Outsourcing (Zhu *et al.*, 2017; Yang & Zhao, 2016). Anledningen till detta är att ett logistikföretag är effektivare och kan utföra samma arbete till en lägre kostnad än vad företaget själva kan prestera (Yang & Zhao, 2016). Det kan även bidra med reducering av transaktionskostnader, ökad konkurrenskraft och minskade risker (*ibid.*). Logistic Outsourcing kan enligt Andersson & Norrman (2002) delas in i två olika kategorier, dessa kallas för BLO och ALO (se avsnitt 3.2).

I och med att detta område är relativt nytt och den forskning som finns publicerad är begränsad har kritik kring valda teorier inte hittats. Detta förklarar avsaknaden av kritik i teoriavsnittet. Mycket av den forskning som redan finns inom Logistic Outsourcing utgår dessutom ifrån tredjepartslogistikens perspektiv vilket lett till svårigheter för författarna då de utgår från företagets.

4 Empiri

I detta kapitel presenteras den empiriska data som samlats in från fallföretaget Galderma. Det empiriska materialet består både av intervjuer och insamlad data, exempelvis i form av försäljningssiffror och transportkostnader.

4.1 Galdermas förändringsprocess

Under åren 2010-2016 har Galderma genomfört en förändring av sitt logistiksystem (pers. med., Björkén, 2017). För att förstå bakgrunden till varför vissa förändringar genomfördes i logistiksystemet krävs det en förståelse för hur Galdermas marknad ser ut.

4.1.1 Försäljning

Mellan åren 2010 och 2016 har Galdermas försäljning förändrats på flera sätt (pers. med., Call, 2017). Nya produkter har tillkommit och några har även avvecklats, ett exempel på detta är produkten Macrolane som var en större variant av fillers. Försäljningsprocessen har även den förändrats efter att Galderma köpte upp Q-Med AB år 2011 (pers. med., Call, 2017). Antalet egna dotterbolag i världen har ökat från cirka 15 till 30 stycken där produkterna via dessa dotterbolag kommer direkt ut på marknaden. Försäljningen i de länder utan dotterbolag hanteras på samma sätt som tidigare via distributörer. Denna förändring har skett på grund av att företagets affärsmodell ändrades i och med uppköpet. När företaget hette Q-Med AB var det inte tillräckligt stort för att själva kunna föra produkterna direkt ut på marknaden. Galderma som redan var ett etablerat företag behövde inte denna mellanhand utan valde att ändra försäljningsprocessen.

Under tidsperioden 2010 till 2016 har försäljningen ökat i volym. En bidragande faktor har varit att en av Galdermas produktionsprocesser flyttats till Uppsala. Tidigare tillverkades denna produkt endast av en kontraktstillverkare i Frankrike (pers. med., Björkén, 2017). Idag är det framför allt fem länder i Europa som är mest betydelsefulla för Galderma, dessa kallas för ”The big five”. Detta namn kommer av att dessa länder står för majoriteten av de leveranser som sker i Europa. Enligt Call (pers. med., 2017) är Europa dessutom den mest mogna marknad som företaget befinner sig på. Med det menar han att Restylane, som är en av Galdermas viktigaste produkter, redan år 1996 lanserades på den europeiska marknaden och har sedan dess stått starkt. Försäljningsvolymerna har ökat successivt men inte lika dramatiskt som de gjort på andra marknader.

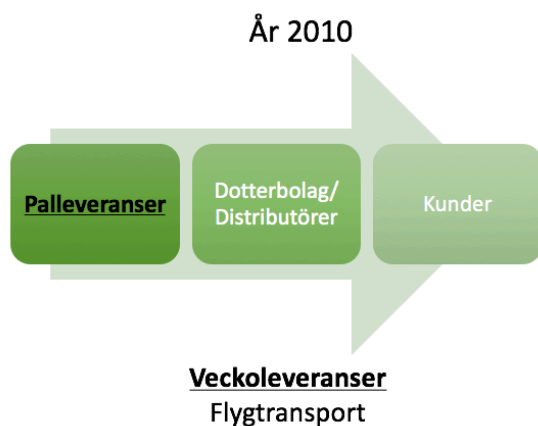
Företaget har som tidigare nämnts ändrat sitt sätt att transportera varor i Europa. De har gått från flygtransport till mestadels lastbilstransport inom Europa (pers. med., Björkén, 2017). Transportfrekvensen har även den minskat, vilket medfört att dotterbolagen måste arbeta på ett mer proaktivt sätt och planera sina beställningar i större utsträckning än vad de tidigare gjort. Denna förändring är något som enligt Call (pers. med., 2017) varken påverkat slutkunden eller försäljningen av produkterna.

Som nämnts tidigare är Galderma idag ISO-14001 certifierade och har i och med detta identifierat transporter som en av sina signifikanta miljöpåverkningar (pers. med., Björkén, 2017). Trots det tas sällan beslut endast utifrån miljömässiga skäl. En teori kring detta är enligt Call (pers. med., 2017) att det idag inte är en naturlig del av det vardagliga arbetet på alla delar av företaget. Anställda vill kunna påverka och bidra med förbättringsåtgärder men vet inte konkret vad de kan bidra med. Genom att marknadsföra sitt miljöarbete skulle man kunna anta att företaget på sikt indirekt kunde vinna konkurrensfördelar och få mediernas

uppmärksamhet (pers. med., Call, 2017). Dock tror Call att försäljningen inte skulle påverkas i särskilt hög grad av ett bättre miljöarbete då deras marknad är mer intresserade av de ekonomiska aspekterna.

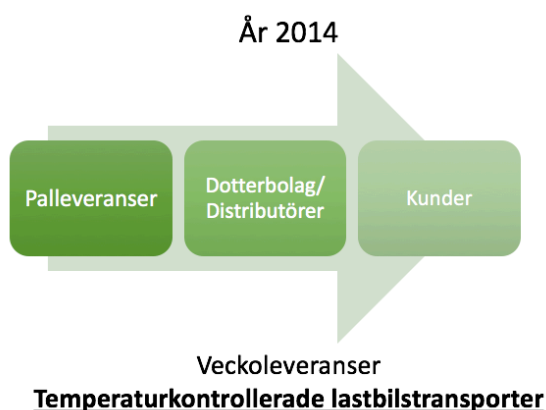
4.1.2. Logistiksystem

Som tidigare nämnts har Galderma under åren 2010–2016 förändrat sitt logistiksystem, både vad gäller sitt sätt att transportera och sitt sätt att distribuera (pers. med., Björkén, 2017; pers. med., Deremar, 2017). Enligt Björkén (pers. med., 2017) hade företaget innan år 2010 ett mål om 100% kundnöjdhet. Detta innebar logistiskt att små paket med 10–60 stycken enheter dagligen paketerades och levererades med flyg ut till deras distributörer. Denna typ av transport kallas för kurirfrakt. Företaget insåg dock att det varken var kostnadseffektivt eller bra för miljön att skicka en daglig leverans, ibland gjordes till och med flera leveranser till samma plats. De började då istället med veckoleveranser. För företaget innebar detta att de fortfarande hade möjlighet till kurirfrakt men merparten blev *pallgods* (se figur 4). Flyg var fortfarande det transportmedel som användes för leveranserna. Anledning till detta var att deras produkt, Restylane, är temperaturkänslig och endast klarar av att utsättas för en temperatur under 0 grader eller över 40 grader i maximalt sju dagar. Vid transporter längre än sju dagar måste produkten lagras i ett utrymme med en temperatur mellan 15–25 grader för att inte förstöras. Vid denna tidpunkt, år 2010, var Q-Med AB i Uppsala huvudkontor och de kunde själva fatta alla beslut. När Q-Med AB år 2011 blev uppköpt av Galderma blev företaget ett dotterbolag som inte längre var börsnoterat (pers. med., Call, 2017). Detta innebar att många beslut inte längre togs i Uppsala utan flyttades till moderbolaget i Schweiz.

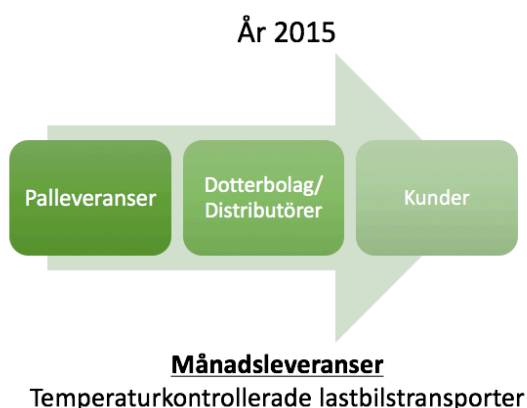


Figur 4: Illustration av Galdermas logistiksystem år 2010. (Källa: egen bearbetning).

År 2014 köpte Nestlé upp Galderma och blev då ensam ägare av företaget (www.Galderma, 2017, c). Nestlé hade en miljöpolicy där det krävdes dispens för att få använda sig av flygtransport (pers. med., Björkén, 2017). Att söka den dispensen tog tid och det behövdes göras varje år. Detta innebar att dåvarande logistikchef, Pär Björkén, började söka efter nya sätt att transportera företagets produkter. Valet blev temperaturkontrollerade lastbilstransporter inom Europa vilket skulle ske veckovis (se figur 5). Året efter, 2015, gjorde företaget ännu en förändring i sitt logistiksystem. Från att leveranserna skulle ske veckovis ville företaget nu att de skulle ske månadsvis (se figur 6).



Figur 5: Illustration av Galdermas logistiksystem år 2014. (Källa: egen bearbetning).

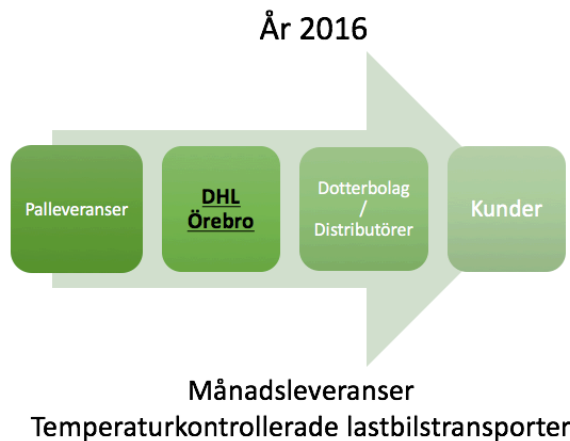


Figur 6: Illustration av Galdermas logistiksystem år 2015. (Källa: egen bearbetning).

Som nämnts i ovanstående avsnitt förändrades företagets affärsmodell i och med uppköpet. På grund av den förändringen påverkades även deras beställningsförfarande (pers. med., Deremar, 2017). Innan år 2016 var det en orderdriven försäljning där distributörerna och dotterbolagen själva skickade en beställning direkt till Uppsala som packade och sedan skickade iväg den. Efter år 2016 används istället en prognosdriven försäljning vilket innebär att distributörerna inte själva skickar beställningarna. De arbetar istället med prognoser på 24 månader där de närmaste 1–2 månaderna, beroende på marknad, är ”låsta” och det är sedan utifrån dessa som Galderma packar och levererar sina produkter.

Idag är utgångspunkten att transporter inom Europa ska ske 1 gång/månad (se figur 7) men enligt Deremar (pers. med., 2017) sker de i praktiken oftare än så, i genomsnitt 3 gånger/månad. Detta kan antingen bero på ett ökat behov från marknaden som inte funnits med i prognosen eller om en produkt tagit slut på lagret och väntas fyllas på under månaden. Dessa levereras då med en kompletterande sändning och kan skickas med antingen lastbils- eller flygtransport. På en fråga angående hur Galderma tar miljöaspekter i beaktande vid beslut kring logistiksystemet svarar Deremar (pers. med., 2017) att företaget har fördefinierat vilket transportmedel som ska användas för leverans till olika länder. Dock gäller detta bara huvudtransporten som sker 1 gång/månad. Vid de kompletterande sändningarna blir det alltid i slutändan en kostnadsfråga och vad marknaden är villig att betala. Deremar (pers. med., 2017) menar även att det är svårt för företaget att själva ta miljöaspekter i beaktande vid beslut eller genom att ställa krav på leveranserna då det är moderbolaget i Schweiz som har makten att fatta dessa typer av beslut.

Galderma använder sig av ett antal olika transportörer för att leverera sina produkter ut till sina kunder och det är ingenting som de sköter själva (pers. med., Björkén, 2017). Bolagets kurirfrakt sköts av DHL Express, flygfrakten av DHL Global forwarding och lastbilstransporter av företaget APC Logistics. Sedan år 2016 har Galderma outsourcat sitt lager till Örebro, vilket idag sköts av logistikföretaget DHL Exel Supply Chain. Varför Galderma valde att överlåta lager och logistik hanteringen till DHL Exel Supply Chain i Örebro var enligt Björkén (pers. med., 2017) på grund av platsbrist och kostnadsbesparingar.



Figur 7: Illustration av Galdermas logistiksystem år 2016. (Källa: egen bearbetning).

4.2 Nyckeltal

För att kunna studera förändringen över tid har ett antal nyckeltal använts som tidigare presenterats. Den data som använts är fakturor från DHL Express, APC Logistics och DHL Global forwarding under åren 2010-2016. Data i form av försäljningssiffror och transportkostnader under dessa år har använts och CO₂-utsläppen har beräknats utifrån transporterens vikt, volym samt avstånd. Dessa kommer att presenteras en efter en i nedanstående avsnitt. All data och uträkningar kan hittas i bilaga 4.

4.2.1 Totala transportkostnader/antal sålda enheter

Under året 2010 var det endast DHL Express som hanterade Galdermas transporter (pers. med., Björkén, 2017). Som nämnts ovan användes under detta år kurirfrakt där flyg var det fördefinierade transportmedlet. Den totala transportkostnaden år 2010 uppgick till beloppet 3 351 638 SEK (se tabell 1). Försäljningen i antal sålda enheter under år 2010 var 476 862 stycken (se tabell 2). Under år 2011 valde Galderma att utöka sitt samarbete med DHL vilket resulterade i att DHL Global forwarding började användas. Detta på grund av att de hade möjlighet att hantera de större volymer som förändringen inneburit. Den totala transportkostnaden år 2011 uppgick till beloppet 2 895 284 SEK (se tabell 1). Försäljningen i antal sålda enheter under år 2011 var 566 209 stycken (se tabell 2).

Under året 2012 skedde ingen större förändring vad gäller Galdermas logistiksystem (pers. med., Björkén, 2017). Den totala transportkostnaden år 2012 uppgick till 2 116 196 SEK (se tabell 1) och försäljningen i antal sålda enheter var 504 917 stycken (se tabell 2). Under år 2013 började Galderma använda sig av lastbilstransporter, dock i en väldigt liten skala. Detta innebar att Galderma började samarbeta med ett nytt företag, APC Logistics. Den totala transportkostnaden för flyg år 2013 uppgick till 2 556 179 SEK och för lastbil

156 188 SEK (se tabell 1). Försäljningen i antal sålda enheter uppgick detta år till 585 783 stycken (se tabell 2).

Under år 2014 var Galderma med om en stor förändring vad gäller deras logistiksystem (pers. med., Björkén, 2017). Temperaturkontrollerade lastbilstransporter blev det fördefinierade valet inom Europa och då inkluderat "The big five". Den totala transportkostnaden för flyg år 2014 uppgick till 491 567 SEK och för lastbil 1 189 084 SEK (se tabell 1). Försäljning i antal sålda enheter uppgick detta år till 697 066 stycken (se tabell 2). Under år 2015 skedde en förändring i transporternas frekvens. Galderma gick från att transportera veckovis till att med lastbil transportera månadsvis. Den totala transportkostnaden för flyg år 2015 uppgick till 418 989 SEK och för lastbil 1 248 091 SEK (se tabell 1). Försäljningen i antal sålda enheter uppgick detta år till 758 163 stycken (se tabell 2).

Under år 2016 uppgick den totala transportkostnaden för flyg till 539 525 SEK och för lastbil 834 551 SEK (se tabell 1). Försäljningen i antal sålda enheter uppgick detta år till 719 867 stycken (se tabell 2).

År 2010 kostade det 7,03 SEK att transportera en enhet och år 2011 kostade det 5,11 SEK (se tabell 3). Under år 2012 och år 2013 uppgick de till 4,19 SEK respektive 4,63 SEK per enhet (se tabell 3). De resterande åren 2014, 2015 och 2016 uppgick de till 2,41 SEK, 2,2 SEK och 1,91 SEK per enhet (se tabell 3).

Tabell 1: Illustration av Galdermas transportkostnader under åren 2010–2016. (Källa: egen bearbetning).

Transportkostnader	Flyg	Lastbil	Totalt
2010	3 351 638 kr		3 351 638 kr
2011	2 895 284 kr		2 895 284 kr
2012	2 116 196 kr		2 116 196 kr
2013	2 556 179 kr	156 188 kr	2 712 367 kr
2014	491 567 kr	1 189 084 kr	1 680 651 kr
2015	418 989 kr	1 248 091 kr	1 667 080 kr
2016	539 525 kr	834 551 kr	1 374 076 kr

Tabell 2: Illustration av antalet sålda enheter under åren 2010–2016. (Källa: egen bearbetning).

Europa	Försäljning
År	Stycken
2010	476 862
2011	566 209
2012	504 917
2013	585 783
2014	697 066
2015	758 163
2016	719 867

Tabell 3: Illustration av vad det kostade att transportera en enhet under åren 2010–2016. (Källa: egen bearbetning).

År	Transportkostnad	Antal enheter (st)	Kostnad/enhet
2010	3 351 638 kr	476 862	7,03 kr
2011	2 895 284 kr	566 209	5,11 kr
2012	2 116 196 kr	504 917	4,19 kr
2013	2 712 367 kr	585 783	4,63 kr
2014	1 680 651 kr	697 066	2,41 kr
2015	1 667 080 kr	758 163	2,20 kr
2016	1 374 076 kr	719 867	1,91 kr

4.2.2 Totala transportkostnader/antal transporter

Hur fördelningen av de totala transportkostnaderna sett ut för flyg- och lastbilstransporter under åren 2010–2016 kan ses i detalj i tabell 1 och förklaras närmare i avsnitt 4.2.1. Under året 2010 genomfördes 831 stycken flygtransporter till “The big five” (se tabell 4). Detta ledde till att kostnaden för att genomföra en transport under detta år uppgick till 4 033 SEK (se tabell 5). Under år 2011 genomfördes 515 stycken flygtransporter (se tabell 4) vilket gjorde att en transport kostade Galderma 5 622 SEK (se tabell 5).

Under året 2012 genomfördes 572 stycken flygtransporter (se tabell 4) till en kostnad av 3 700 SEK per transport (se tabell 5). År 2013 genomfördes det 673 stycken flygtransporter och 20 stycken lastbilstransporter (se tabell 4). Detta ledde till att kostnaden för att genomföra en transport under detta år uppgick till 4 030 SEK (se tabell 5). Under året 2014 genomfördes 379 stycken flygtransporter och 215 stycken lastbilstransporter (se tabell 4), vilket ledde till en kostnad på 2 829 SEK per genomförd transport (se tabell 5). År 2015 genomfördes 403 stycken flygtransporter och 205 stycken lastbilstransporter (se tabell 4) till en kostnad av 2 742 SEK per transport (se tabell 5). Under året 2016 genomfördes 338 stycken flygtransporter och 107 stycken lastbilstransporter (se tabell 4). Detta ledde till att kostnaden för att genomföra en transport uppgick till 3 088 SEK under detta år (se tabell 5).

Tabell 4: Illustration av antalet genomförda transporter under åren 2010–2016. (Källa: egen bearbetning).

Transporter	Flyg (st)	Lastbil (st)	Totalt (st)
2010	831		831
2011	515		515
2012	572		572
2013	653	20	673
2014	379	215	594
2015	403	205	608
2016	338	107	445

Tabell 5: Illustration av vad det kostar att genomföra en transport under åren 2010–2016. (Källa: egen bearbetning).

År	Transportkostnad	Antal transporter (st)	Kostnad/transport
2010	3 351 638 kr	831	4 033 kr
2011	2 895 284 kr	515	5 622 kr
2012	2 116 196 kr	572	3 700 kr
2013	2 712 367 kr	673	4 030 kr
2014	1 680 651 kr	594	2 829 kr
2015	1 667 080 kr	608	2 742 kr
2016	1 374 076 kr	445	3 088 kr

4.2.3 Totala CO₂-utsläpp/antal sålda enheter

Under året 2010 stod flygtransporten för totalt 115,2 ton CO₂-utsläpp (se tabell 6) vilket ledde till att utsläppet per såld enhet blev 0,24 kg CO₂ (se tabell 7). År 2011 stod flygtransporten för 95,1 ton CO₂-utsläpp (se tabell 6) vilket ledde till att en enhet stod för 0,17 kg CO₂-utsläpp (se tabell 7). Flygtransporten stod år 2012 för 79,4 ton CO₂-utsläpp (se tabell 6) där en enhet stod för 0,16 kg CO₂-utsläpp (se tabell 7). Under året 2013 stod flygtransporten för 87,6 ton CO₂-utsläpp och lastbilstransport 0,8 ton CO₂-utsläpp (se tabell 6). Utsläpp per såld enhet blev detta år 0,15 kg CO₂-utsläpp (se tabell 7).

År 2014 stod flygtransporten för 26,1 ton CO₂-utsläpp och lastbilstransporten för 7,3 ton CO₂-utsläpp (se tabell 6). Det totala utsläppet per såld enhet var 0,05 kg CO₂-utsläpp (se tabell 7). Flygtransporten stod år 2015 för 9 ton CO₂-utsläpp och lastbilstransporten för 21,6 ton CO₂-utsläpp (se tabell 6). Utsläpp per såld enhet var detta år 0,04 kg CO₂-utsläpp (se tabell 7). År 2016 stod flygtransporten för 16,9 ton CO₂-utsläpp och lastbilstransporten 10,8 ton CO₂-utsläpp (se tabell 6). Utsläpp per såld enhet var detta år 0,04 kg CO₂-utsläpp (se tabell 7).

Tabell 6: Illustration av de totala CO₂-utsläppen under åren 2010–2016. (Källa: egen bearbetning).

CO ₂	Flyg (ton)	Lastbil (ton)	Totalt (ton)
2010	115,2		115,2
2011	95,1		95,1
2012	79,4		79,4
2013	87,6	0,8	88,4
2014	26,1	7,3	33,4
2015	9,0	21,6	30,6
2016	16,9	10,8	27,6

Tabell 7: Illustration av det totala CO₂-utsläppet per enhet under åren 2010–2016. (Källa: egen bearbetning).

År	CO ₂ -utsläpp (kg)	Antal enheter (st)	Utsläpp/enhet
2010	115154	476 862	0,24
2011	95083	566 209	0,17
2012	79366	504 917	0,16
2013	88354	585 783	0,15
2014	33444	697 066	0,05
2015	30574	758 163	0,04
2016	27638	719 867	0,04

4.2.4 Antal sålda enheter/antal transporter

Hur fördelningen sett ut för antalet genomförda transporter mellan flyg- och lastbils-transporter under åren 2010–2016 finns att läsa i tabell 4.

År 2010 transporterades det i genomsnitt 574 stycken enheter per transport medan den siffran år 2011 var i genomsnitt 1 099 stycken (se tabell 8). År 2012 var det i genomsnitt 883 stycken enheter per transport och år 2013 var den siffran 870 stycken (se tabell 8). I genomsnitt 1 174 stycken enheter fanns i varje transport under år 2014 och år 2015 var det i genomsnitt 1 247 stycken enheter per transport (se tabell 8). Under år 2016 var det i genomsnitt 1 618 stycken enheter per transport (se tabell 8).

Tabell 8: Illustration av antalet enheter per transport under åren 2010–2016. (Källa: egen bearbetning).

År	Antal enheter (st)	Antal transporter (st)	Enheter/transport
2010	476 862	831	574
2011	566 209	515	1099
2012	504 917	572	883
2013	585 783	673	870
2014	697 066	594	1174
2015	758 163	608	1247
2016	719 867	445	1618

4.3 Lagerhantering i Örebro eller i Rosersberg

År 2014 startade Galderma en utvärdering för att se över potentiella tredjepartslogistikere som skulle kunna ta över företagets lagerhantering (pers. med., Björkén, 2017). Detta skedde då företaget själva inte fick igenom en investering att bygga ut sitt eget lager i Uppsala. Företaget tog fram åtta alternativa samarbetspartners i Mälardalen, där DHL Exel Supply Chain i Örebro och i Rosersberg var två av kandidaterna.

Den stora utmaningen för Galderma var att finna en aktör på marknaden som använde sig av ett kvalitetssystem som stödjer hantering av medicintekniska produkter (pers. med., Björkén, 2017). I slutändan var det endast DHL Exel Supply Chain i Örebro som kunde möta detta behov. Trots att DHL Exel Supply Chain i Rosersberg skulle varit ett mer naturligt val, i och med närheten till Arlanda och Uppsala (se figur 8), skulle det ta för lång tid för enheten att få ett fungerande kvalitetssystem på plats. I maj år 2016 skrev Galderma och DHL Exel Supply Chain i Örebro ett treårigt kontrakt vilket innebar att all distribution av företagets produkter skulle hanteras i Örebro (pers. med., Björkén, 2017). Galderma var vid detta beslut medvetna om att etableringen i Örebro inte var optimal i och med avståndet då majoriteten av produkterna transporteras vidare från Örebro till Arlanda för vidare flygtransport. Dock hade noggranna beräkningar genomförts vilket visade på mångmiljonbesparingar vilket i slutändan prioriterades. I och med att Örebro tog över distributionen av alla produkter hade nu Uppsala möjlighet att återigen hantera all lagerhantering för råmaterial vilket en tredjepartslogistikertidigare gjort (pers. med., Björkén, 2017).



Figur 8: Fysisk placering av Galderma, Arlanda, Örebro och Rosersberg (Källa: egen bearbetning).

Idag, år 2017, har DHL Exel Supply Chain i Rosersberg ett fungerande kvalitetssystem för medicintekniska produkter vilket gör att lagerhanteringen i teorin skulle kunna hanteras där istället för i Örebro (pers. med., Björkén, 2017). Räknat på 220 stycken transporter för år 2016 där 5 miljoner enheter transporteras från Uppsala till Örebro och 2,5 miljoner enheter från Örebro till Arlanda skulle detta minska avståndet totalt med 74 463,4 kilometer, 46 420 minuter och 3 178 kg CO₂-utsläpp (se tabell 9). Vid denna beräkning har antaganden gällande vikt och volym fått göras där en pall har uppskattats väga 147 kg vilket innehåller 2 400 enheter.

Tabell 9: Illustration av skillnaden på ett år mellan Örebro och Rosersberg (Källa: egen bearbetning).

2016-Totalt	Avstånd(km)	Tid (min)	CO2 (kg)
Örebro	392,1	252	3892
Rosersberg	53,63	41	714
Antal transporter	220	220	
Total skillnad 2016	74463,4	46420	3178

4.4 Empirisk sammanfattning

Galdermas försäljning har under åren 2010-2016 enligt Call (pers. med., 2017) förändrats på flera sätt, både gällande produkter och processer. År 2011 köpte Galderma upp Q-Med AB, vilket förändrade företagets affärsmodell. Försäljningen har under dessa år ökat i volym, där en bidragande faktor var att produktionen av en av Galdermas produkter flyttades till Uppsala. Det är framför allt fem länder som står för majoriteten av Galdermas försäljning på den europeiska marknaden och kallas därför för "The big five". Enligt Call (pers. med., 2017) är den europeiska marknaden den marknad som är mest mogen, vilket gjort att försäljningsvolymerna inte ökat lika drastisk där.

Idag är miljö inte en naturlig del av Galdermas vardagliga arbete, vilket gör att beslut sällan tas utifrån miljöns bästa (pers. med., Call, 2017). På sikt skulle företaget kunna öka sina

konkurrensfördelar och få mediernas uppmärksamhet ifall de valde att marknadsföra sitt miljöarbete (ibid.). Dock tror inte Call (pers. med., 2017) att försäljningen skulle påverkas då deras marknad mer är intresserad av de ekonomiska aspekterna.

Galderma har under åren 2010-2016 både förändrat sitt sätt att transportera och sitt sätt att distribuera (pers. med., Björkén, 2017; pers. med., Deremar, 2017). År 2010 transporterades 10-60 stycken enheter dagligen med flygtransport, vilket kallas kurirfrakt. Dock insåg företaget att detta varken var kostnadseffektivt eller bra för miljön och började då istället med veckoleveranser pallvis (pers. med., Björkén, 2017). År 2014 blev Galderma uppköpta av Nestlé som krävde dispens för flygtransporter, vilket var tidkrävande och gjorde att företaget istället började använda temperaturkontrollerade lastbilstransporter. År 2015 genomförde Galderma ännu en förändring inom logistiksystemet och gick från att transportera veckovis till månadsvis.

På grund av att Galdermas affärsmodell ändrades så förändrades även deras beställningsförfarande (pers. med., Deremar, 2017). Innan år 2016 var det en orderdriven process där beställningarna skickades direkt till Uppsala och efter år 2016 var det istället en prognosdriven process. Galdermas utgångspunkt är att transporter inom Europa ska ske 1 gång/månad men enligt Deremar (pers. med., 2017) sker de i praktiken i genomsnitt 3 gånger/månad. Galderma har fördefinierat vilket transportmedel som ska användas till olika transporter men vid en kompletterande sändning så blir det alltid i slutändan en kostnadsfråga.

Galderma använder sig av olika transportörer för att leverera sina produkter, vilka är DHL Express, DHL Global forwarding och APC Logistics (pers. med., Björkén, 2017). Sedan år 2016 har Galderma outsourcat sitt lager till Örebro, vilket idag sköts av logistikföretaget DHL Exel Supply Chain. Enligt Björkén (pers. med., 2017) var det på grund av platsbrist och kostnadsbesparingar.

5 Diskussion

I detta kapitel kommer det empiriska materialet kopplas samman med det teoretiska för att kunna besvara uppsatsens frågeställningar. I denna studie har Galdermas förändring av sitt logistiksystem studerats med syftet att identifiera om det finns ett positivt samband mellan att göra kostnadsbesparingar och samtidigt minska miljöpåverkan. Galderma påbörjade sitt förändringsarbete år 2010 och har sedan dess genomfört ett flertal förändringar av sitt logistiksystem (pers. med., Björkén, 2017).

5.1 Grön logistik

Grön logistik har den senaste tiden fått allt mer uppmärksamhet då den även tar miljömässiga och etiska aspekter i beaktande (Dekker *et al.*, 2011). Detta på grund av att det inte bara bidrar med kostnadsbesparingar för företaget genom en effektivare resursanvändning utan även till minskade utsläpp (Aziz *et al.*, 2016; Dekker *et al.*, 2011). Enligt McKinnon *et al.* (2010) kan grön logistik beskrivas som logistik som tar hänsyn till den miljöpåverkan som logistiska aktiviteter bidrar med såsom transport, lager och materialhantering. Galderma har i och med förändringen av sitt logistiksystem ändrat sättet att transportera sina produkter och även ändrat distributionen av lagerhanteringen (pers. med., Björkén, 2017). Företaget använder sig idag framför allt av lastbilstransport i Europa och har dessutom outsourcat sin lagerhantering till DHL Exel Supply Chain i Örebro. Dessa två logistiska förändringar skulle kunna ses som grön logistik då de har lett till både kostnadsbesparingar och minskade utsläpp (se figur 10 och 15).

Miljöpåverkan kan enligt McKinnon *et al.* (2010) delas in i två kategorier, *förstahands-* och *andrahandspåverkan*. Exempel på förstahandspåverkan är luftföroreningar och växthusgaser som släpps ut, medan andrahandspåverkan kan vara då stora områden utnyttjas på grund av globaliseringen. Författarna har i denna uppsats studerat om Galdermas förändring inom logistiksystem har lett till minskade CO₂-utsläpp, vilket kan kategoriseras som förstahandspåverkan.

Enligt Walker *et al.* (2008) kan grön logistik långsiktigt leda till ökad konkurrenskraft och ökad effektivitet, vilket i sin tur kan leda till lägre kostnader (Carter & Rogers, 2008). Vissa hävdar dessutom att ett företags rykte kan förbättras (ibid.). Det har även kunnat konstaterats att förändringen från lastbils- till flygtransport har lett till lägre kostnader (se figur 9). Bidragande faktorer har varit att frekvensen av transporter minskat (se figur 12) och volymen per transport har ökat (se figur 16), vilket lett till ökad effektivitet hos Galderma. Enligt Call (pers. med., 2017) är Galdermas marknad framför allt intresserad av ekonomiska aspekter. Detta gör att miljöarbeten inte kan ses som en konkurrensfördel gentemot marknaden, dock skulle det enligt Call på sikt indirekt kunna öka företagets konkurrensfördelar och få positiv medieuppmärksamhet.

Implementering av grön logistik kan ske genom omstrukturering av distributionssystem, minskning av föroreningar, restaurering och skydd av miljön, förbättring av förpackningsdesignen för produkter samt användning av mer miljövänligt material och bränsle (Sharma, 2000). Martinsen och Hüge Brodin (2010) presenterar de olika alternativen genom att dela in dem i nio kategorier. Dessa är bränslealternativ, miljöklassade fordon, dokumenterad data kring utsläpp och energi, *en kombination av transportmedel*, *transportplanering*, design av logistiksystem, miljöledningssystem, eco-driving och val av partners.

Implementering av grön logistik kan ses hos Galderma då de har genomgått en omstrukturering av sitt distributionssystem. Då företaget inte hade möjlighet att bygga ut sitt lager i Uppsala valde de att outsourca detta till DHL Exel Supply Chain i Örebro, vilket har lett till mångmiljonbesparingar för företaget (pers. med., Björkén, 2017). Galderma har i och med detta kunnat fokusera på sin kärnverksamhet genom att låta en tredjepartslogistiker ta över lagerhanteringen. Företaget har även implementerat grön logistik genom en *kombination av transportmedel och transportplanering*. Detta då de idag har valt lastbil som sitt fördefinierade transportmedel men fortfarande använder sig av flygtransport vid kompletterande transporter och vid längre sträckor (pers. med., Deremar, 2017). *Transportplanering* kan ses då frekvensen av antalet transporter minskat och volymerna per transport har ökat. Det kan även ses av att det idag skickas transporter månadsvis istället för dags vis.

5.1.1 Miljö, samhälle och ekonomi

Logistiksystem består enligt Björklund (2012), av *miljö, samhälle och ekonomi*. Dessa tre delar är enligt Björklund beroende av varandra, vilket kan ses i figur 1 och 2. Det betyder att om en cirkel ökar i storlek minskar en annan cirkel (ibid.). Ett exempel är om ett företag ändrar sitt logistiksystem så de minskar sina utsläpp, leder det till att miljöcirkeln minskar i storlek. Då dessa aktiviteter ofta kostar pengar kommer det i sin tur leda till att den ekonomiska cirkeln blir större. I Galdermas fall stämmer inte Björklunds resonemang. Företaget har förändrat sitt logistiksystem vilket har lett till minskade utsläpp (se figur 14), men dessa förändringar har inte lett till ökade kostnader, utan tvärtom, lett till kostnadsbesparingar (se figur 9).

5.1.2 Transporter

Världens alla miljöproblem har till stor del förorsakats på grund av alla transporter som sker (Aronsson & Hüge Brodin, 2006). Även för Galderma är transporter ett stort miljöproblem då det har identifierats som en av företagets signifikanta miljöpåverkningar (pers. med., Björkén, 2017). Enligt Aronsson och Hüge Brodin (2006) prioriteras sällan miljöproblem då de är svårare att identifiera och kvantifiera än andra problem. I Galdermas fall har inte de miljömässiga problemen kopplade till transporter prioriterats då de inte har en naturlig del i det vardagliga arbetet (pers. med., Call, 2017). Enligt Call (pers. med., 2017) efterfrågar inte marknaden förbättrade miljöarbeten, vilket gjort att företaget inte behövt möta något sådant behov. Aronssons och Hüge Brodins (2006) argument för att miljöproblem är svåra att identifiera och kvantifiera kan i Galdermas fall inte användas. Det som behövs för att beräkna CO₂-utsläpp för transporter är vikt och volym på transportererna, vilket kan tas fram genom fakturor från tredjepartslogistiker. För att sedan få fram det exakta CO₂-utsläppet går det att använda sig av DHL:s carbon calculator.

Enligt Wu & Dunn (1995) kan företag använda sig av olika strategier för att minska den miljöpåverkan transporter står för. Transporter som släpper ut mindre föroreningar och är mer energisnåla är en strategi (Aronsson & Hüge Brodin, 2006; Wu & Dunn 1995). Dock har det konstaterats att denna strategi är otillräcklig (Aronsson & Hüge Brodin, 2006). För att lyckas måste en omstrukturering av logistiksystemet ske i form av exempelvis minskning av antalet transporter och effektivisering av lastning. Galderma har i och med sin förändring både ändrat transportmedel till ett som släpper ut mindre föroreningar och lyckats omstrukturera sitt logistiksystem. Detta genom att minska antalet transporter och effektivisera lasten genom att fler produkter skickas vid varje transport.

Vid val av transportmedel finns ett antal viktiga aspekter som bör beaktas (Björklund, 2012). Exempel på detta är infrastruktur och aspekter kopplade till produkten såsom vikt, volym och

frekvens. Idag har Galderma lastbil som sitt fördefinierade transportmedel, vid kompletterande transporter kan dock även flygtransport användas om marknaden efterfrågar det (pers. med., Deremar, 2017). Till slut är det alltid de ekonomiska aspekterna som styr valet av transportmedel. En av Galdermas huvudprodukter, Restylane, är dessutom temperaturkänslig, vilket gör att lastbilarna måste vara temperaturkontrollerade. Allt detta begränsar företaget vid val av transport.

5.2 Logistic Outsourcing

Att företag använder sig av Logistic Outsourcing har blivit allt vanligare (Zhu *et al.*, 2017; Yang & Zhao, 2016). Det innebär att företaget låter en tredje part sköta logistiken (www.logisticsbureau, 2017). Varför företag väljer att använda sig av Logistic Outsourcing istället för att sköta logistiken själva beror ofta på att tredjepartslogistikens kan prestera till en lägre kostnad och vara mer effektiva (Yang & Zhao, 2016).

Galderma har under åren 2010–2016 utökat sitt användande av Logistic Outsourcing från att endast samarbeta med DHL Express till att idag även samarbeta med DHL Global forwarding, APC Logistics och DHL Exel Supply Chain. Företaget sköter inte själva logistiken av ekonomiska skäl och på grund av platsbrist (pers. med., Björkén, 2017). Under åren 2010–2016 har Galdermas transportkostnader minskat från 3 351 638 SEK till 1 374 076 SEK (se tabell 1). Enligt Yang och Zhao (2016) kan en tredjepartslogistiker reducera företagets transportkostnader, vilket även kan ses i Galdermas fall. Detta då beslutet att låta DHL Exel Supply Chain i Örebro överta lagerhanteringen resulterat i en mångmiljonbesparing för företaget. Dock är det inte endast dessa besparingar som resulterat i de minskade transportkostnaderna utan det beror även på förändringarna i frekvensen, volymen och valet av transportmedlet.

Förutom att reducera transportkostnader kan Logistic Outsourcing även innebära en starkare konkurrenskraft för företaget (Zhu *et al.*, 2017). Dock är detta inget författarna tydligt kunnat se vara fallet hos Galderma då de idag redan är väletablerade och stabila på den europeiska marknaden.

Logistic Outsourcing kan enligt Andersson och Norrman (2002) och Zhu *et al.* (2017) delas in i två kategorier: BLO och ALO. Galderma har valt att överlåta lagerhanteringen och transporter till olika tredjepartslogistiker vilket kategoriseras som BLO. Detta då den kategorin innebär ett överlåtande av logistiska aktiviteter som är kopplade till anläggningen, vilket lagerhanteringen är ett exempel på (Andersson & Norrman, 2002). Dessa tjänster kan företaget antingen köpa separat eller ihop med andra tjänster (Zhu *et al.*, 2017), där Galderma valt den förstnämnda då de köper tjänster från olika tredjepartslogistiker.

ALO är den andra klassificeringen och innehåller både funktionella och strategiska aktiviteter inom ett logistiksystem (Andersson & Norrman, 2002). Inköps- och orderprocesser är exempel på de funktionella aktiviteterna och optimering av processer genom supply chain är ett exempel på de strategiska. Galderma sköter sina inköps- och orderprocesser själva (pers. med., Deremar, 2017), vilket gör att författarna kan fastställa att företaget inte använder sig av ALO.

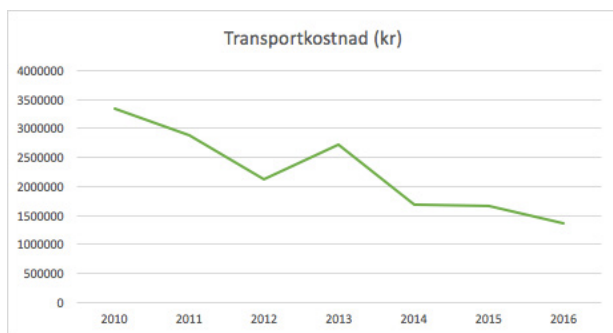
5.3 Nyckeltal

De nyckeltal som tidigare presenterats kommer i detta avsnitt att diskuteras för att uppsatsens frågeställningar ska kunna besvaras.

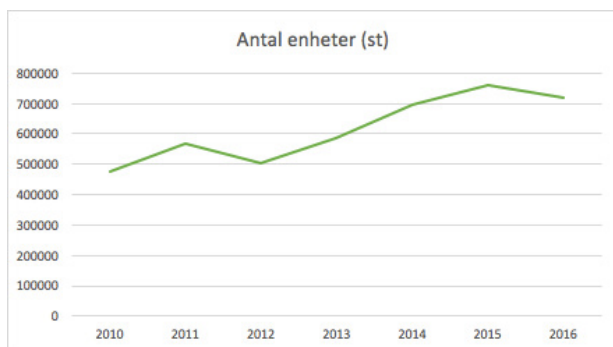
5.3.1 Total transportkostnad/antal sålda enheter

Mellan åren 2010–2016 har Galdermas transportkostnader minskat från 3 351 638 SEK till 1 374 076 SEK (se figur 9) vilket är en minskning med 59 %. Att Galderma lyckats minska sina kostnader beror enligt författarna på de förändringar gällande logistiksystemet som de lyckats genomföra. Författarna har utifrån den insamlade datan lyckats identifierat tre faktorer som bidragit till denna minskning, vilket är volym, frekvens samt transportmedel. Galderma har gått från dagliga kurirtransporter med flyg till månadsvisa lastbilstransporter med *pall-gods* (pers. med., Deremar, 2017), vilket gjort att volymen ökat samtidigt som frekvensen och transportkostnader minskat.

Förutom att transportkostnaderna minskat så har försäljningen ökat från 476 862 stycken enheter till 719 867 stycken enheter, vilket är en ökning med 51% (se figur 10). En bidragande faktor till ökningen har varit att produktionen av en av Galdermas produkter flyttats till Uppsala (pers. med., Call, 2017).

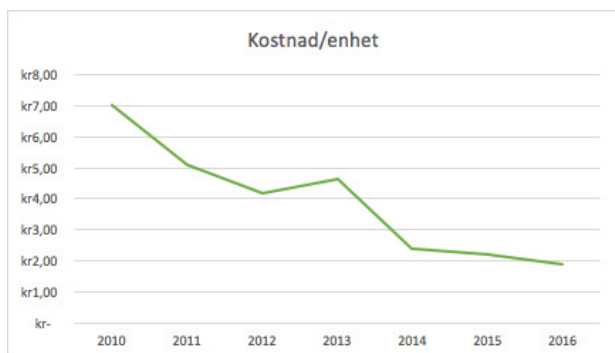


Figur 9: Illustration av Galdermas transportkostnader mellan åren 2010–2016. (Källa: egen bearbetning).



Figur 10: Illustration av Galdermas försäljning mellan åren 2010–2016. (Källa: egen bearbetning).

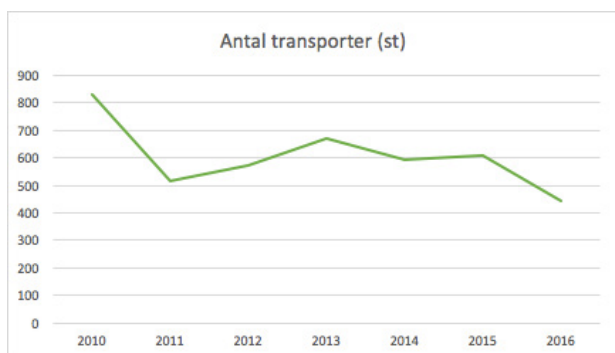
Författarnas första nyckeltal är *total transportkostnad/antal sålda enheter*. Då transportkostnaderna minskat med 59 % och antal sålda enheter ökat med 51 % så bidrar detta till att transportkostnader per enhet minskat från 7,03 SEK till 1,91 SEK, vilket är en minskning med 72,8 %. Som kan ses i figur 11 har kurvan stadigt sjunkit med undantag från år 2013 då den ökade för att sedan drastiskt minska igen i samband med bytet till lastbilstransport. Utifrån figur 11 kan författarna påvisa att förändringarna i Galdermas logistiksystem bidragit till en kostnadsbesparing gällande kostnaden per såld enhet.



Figur 11: Illustration av vad det kostat att transportera en enhet mellan åren 2010–2016. (Källa: egen bearbetning).

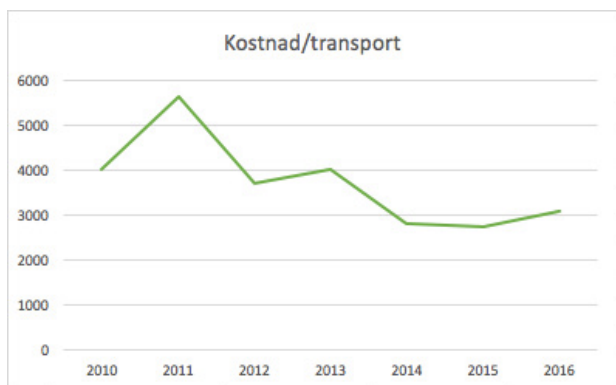
5.3.2 Total transportkostnad/ antal transporter

Som nämnts i underavsnitt 5.3.1 har transportkostnaderna mellan åren 2010-2016 minskat med 59 %, vilket förmodas bero på de förändringar Galderma genomfört inom sitt logistiksystem (se figur 9). Antalet genomförda transporter under åren 2010–2016 har minskat från 831 stycken till 445 stycken, vilket är en minskning med 46,5 % (se figur 12). Den största förändringen skedde mellan åren 2010–2011 och beror enligt författarna på att Galderma gick från dagliga kurirtransporter till att transportera produkterna som *pallgoods* veckovis. Efter dessa år ökade antalet transporter visserligen men låg fortfarande på en lägre nivå än innan. År 2015 började Galderma med månadsvisa leveranser istället för veckovisa vilket enligt författarna kan urskiljas i figur 12 där antalet transporter igen minskade drastiskt från 608 stycken till 445 stycken, vilket är en minskning med 27 %.



Figur 12: Illustration av antalet genomförda transporter under åren 2010–2016. (Källa: egen bearbetning).

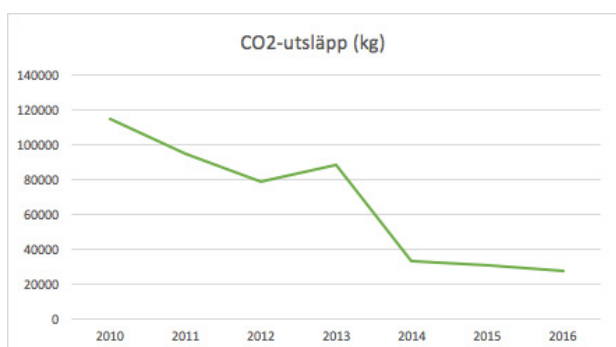
Författarnas andra nyckeltal är *total transportkostnad/antal transporter* vilket år 2010 uppgick till 4033,26 SEK per transport. År 2016 uppgick det beloppet till 3087,81 SEK per transport vilket är en minskning med 23,4 % (se figur 13). Förklaringen till denna minskning är att den totala transportkostnaden minskat (59%) och att antalet genomförda transporter också minskat (46,5%). Utifrån figur 13 kan författarna påvisa att förändringarna i Galdermas logistiksystem bidragit till en kostnadsbesparing gällande kostnaden per genomförd transport.



Figur 13: Illustration av vad det kostar att genomföra en transport under åren 2010–2016. (Källa: egen bearbetning).

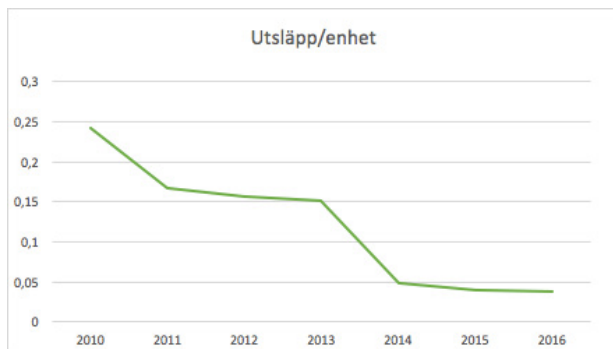
5.3.3 CO₂-utsläpp/antal sålda enheter

Mellan åren 2010–2016 har Galdermas CO₂-utsläpp minskat från 115 154 kg till 27 637,5 kg, vilket innebär en minskning med 76 % (se figur 14). Enligt författarna beror denna minskning på två faktorer, nämligen färre antal genomförda transporter och användandet av ett transportmedel som släpper ut mindre koldioxid.



Figur 14: Illustration av de totala CO₂-utsläppen under åren 2010–2016. (Källa: egen bearbetning).

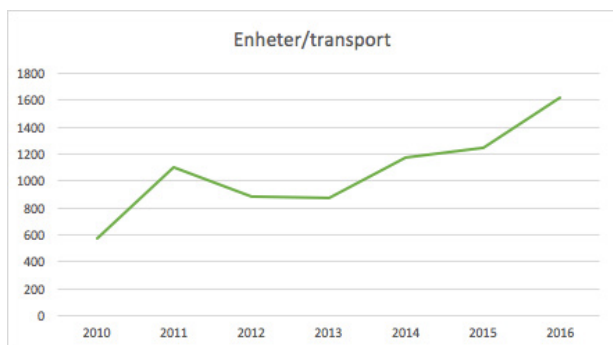
Författarnas tredje nyckeltal är CO₂-utsläpp/antal sålda enheter och har mellan åren 2010–2016 gått från att vara 0,2415 kg per enhet till att vara 0,0384 kg, vilket är en minskning på 84,1% (se figur 15). Enligt författarna kan denna minskning bero på förändringen till ett transportmedel som släpper ut mindre koldioxid och att Galdermas försäljning har ökat med 51% (se figur 10). Utifrån figur 15 kan författarna påvisa att förändringarna i Galdermas logistiksystem bidragit till en minskning gällande CO₂-utsläpp per såld enhet.



Figur 15: Illustration av det totala CO₂-utsläppet per enhet under åren 2010–2016. (Källa: egen bearbetning).

5.3.4 Antal sålda enheter/antal transporter

Författarnas fjärde nyckeltal är *antal sålda enheter/antal transporter* vilket mellan åren 2010–2016 har gått från 574 stycken enheter per transport till 1 618 stycken per transport. Den förändringen innebär en ökning med 181,9% (se figur 16) och anses av författarna bero på att Galderma förändrat sättet att packa sina produkter. Galderma kan idag transporterna fler enheter per transport tack vare förändringen av inte bara volymen och frekvensen utan också av transportmedlet. Detta då en lastbil enligt Björkén (pers. med., 2017) rymmer fler pallar än ett flygplan. Utifrån figur 16 kan författarna påvisa att förändringarna i Galdermas logistiksystem bidragit till en ökning gällande antal sålda enheter per genomförd transport.



Figur 16: Illustration av antalet enheter per transport under åren 2010–2016. (Källa: egen bearbetning).

6 Slutsatser

Syftet med denna uppsats var att undersöka om det finns ett positivt samband mellan att inom ett logistiksystem göra kostnadsbesparingar och samtidigt nå miljöförbättringar. De frågeställningar som besvaras är om Galdermas förändringen angående logistiksystemet påverkat deras CO₂-utsläpp och om den inneburit kostnadsbesparingar.

Författarna har i denna studie kunnat identifiera att Galderma omedvetet använder sig av grön logistik. Detta då företaget har gått från flyg- till lastbilstransport i Europa och då de outsourcat sin lagerhantering till DHL Exel Supply Chain i Örebro. Dessa logistiska aktiviteter har för Galderma lett till både kostnadsbesparingar och minskade utsläpp vilket är syftet med grön logistik. Galdermas miljöpåverkan kan kategoriseras som förstahandspåverkan då det handlar om växthusgaser och luftföroreningar kopplade till transporter.

Grön logistik har för Galderma inneburit kostnadsbesparingar och skulle även på sikt indirekt kunna öka företagets konkurrensfördelar genom ökad uppmärksamhet från media. Implementeringen av grön logistik har för Galderma skett genom en omstrukturering av deras distributionssystem och även genom en kombination av transportmedel och transportplanering.

Författarna har med hjälp av den insamlade empirin kunnat påvisa att Galdermas förändring i sitt logistiksystem både har lett till kostnadsbesparingar och minskad miljöpåverkan. Denna slutsats strider mot Björklunds (2012) resonemang om att miljö, samhälle och ekonomi är beroende av varandra. Björklund menar att minskad miljöpåverkan ofta leder till ökade kostnader vilket inte stämmer i Galdermas fall.

Miljömässiga aspekter har tidigare inte prioriterats i samma utsträckning som ekonomiska aspekter hos Galderma. En anledning till detta är att marknaden inte efterfrågar det och att det inte alltid är en naturlig del av det vardagliga arbetet. Företag kan använda sig av olika strategier för att minska den miljöpåverkan som transporter bidrar med. Galderma har valt att använda sig av ett transportmedel som släpper ut mindre CO₂-utsläpp och har även omstrukturerat sitt logistiksystem genom att minska antalet transporter och effektivisera lastningen.

Att använda sig av Logistic Outsourcing har varit en bidragande faktor till att Galderma lyckats att minska sina transportkostnader. Detta då tredjepartslogistikern kan prestera mer effektivt och till en lägre kostnad än vad företaget själva kan göra (Yang & Zhao, 2016). Galderma använder sig inte av Logistic Outsourcing i syfte att stärka konkurrenskraften då de redan är stabila och väletablerade på den europeiska marknaden. Författarna har utifrån insamlad empiri och teori kunnat identifiera att Galdermas användande av Logistic Outsourcing kan kategoriseras som BLO, då deras logistiska aktiviteter är kopplade till anläggningen.

Det två första nyckeltalen *total transportkostnad/antal sålda enheter* och *total transportkostnad/antal transporter* har mellan åren 2010-2016 minskat med 72,8% respektive 24,3%. Detta besvarar uppsatsens andra frågeställning och visar att förändringen inneburit en kostnadsbesparing för Galderma. Det tredje nyckeltalet *CO₂-utsläpp/antal sålda enheter* har mellan åren 2010-2016 minskat med 84,1 % vilket besvarar uppsatsens första frågeställning. Det visar också att Galdermas förändring inom sitt logistiksystem minskat deras CO₂-utsläpp.

Det fjärde nyckeltalet *antal sålda enheter/antal transporter* har mellan åren 2010-2016 ökat med 181,9 %.

Utifrån nyckeltalen, empiri och teori har författarna lyckats identifiera och dra slutsatsen att det i Galdermas fall finns ett positivt samband mellan att göra kostnadsbesparingar inom ett logistiksystem och samtidigt minska sin miljöpåverkan.

För vidare studier föreslår författarna ytterligare forskning inom området. Detta för att med säkerhet kunna fastställa att ett positivt samband mellan kostnadsbesparingar inom ett logistiksystem och minskad miljöpåverkan alltid är fallet. Författarna vill även råda Galderma att se över sitt beslut angående lagerhanteringen i Örebro. Företaget skulle kunna göra ekonomiska besparingar samt minska sin miljöpåverkan om de istället använde sig av lagerhanteringen i Rosersberg, vilket författarna kunnat påvisa.

Referenser

Litteratur

- Ammenberg, J. (2012). *Miljömanagement: miljö- och hållbarhetsarbete i företag och andra organisationer*. 2 uppl., Lund: Studentlitteratur. ISBN 978-91-44-06914-2.
- Andersson, D. & Norrman, A. (2002). Procurement of logistics services—a minutes work or a multi-year project? *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 8(1), pp 3–14 (10th Annual IPSERA Conference).
- Aronsson, H. & Hüge Brodin, M. (2006). The environmental impact of changing logistics structures. *The International Journal of Logistics Management*, 17(3), pp 394–415.
- Aziz, T. N. A. T., Jaafar, H. S. & Tajuddin, R. M. (2016). Green Supply Chain: Awareness of Logistics Industry in Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 219, pp 121–125 (3rd Global Conference on Business and Social Sciences (GCBSS-2016) on “Contemporary Issues in Management and Social Sciences Research”, Kuala Lumpur, Malaysia).
- Björklund, M. (2012). *Hållbara logistiksystem* [online]. Studentlitteratur. Available from: <http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:577176>. [Accessed 2017-04-07].
- Björklund, M. & Forslund, F. (2013). The purpose and focus of environmental performance measurement systems in logistics. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 62(3), pp 230–249.
- Bryman, A. & Bell, E. (2013). *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. 2. ed Lund: Liber. ISBN 978-91-47-09822-4.
- Caniëls, M. C. J., Cleophas, E. & Semeijn, J. (2016). Implementing green supply chain practices: an empirical investigation in the shipbuilding industry. *Maritime Policy & Management*, 43(8), pp 1005–1020.
- Craig R. Carter & Dale S. Rogers (2008). A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38(5), pp 360–387.
- Dekker, R., Bloemhof, J. & Mallidis, I. (2012). Operations Research for green logistics – An overview of aspects, issues, contributions and challenges. *European Journal of Operational Research*, 219(3), pp 671–679 (Feature Clusters).
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *The Academy of Management Review*, 14(4), pp 532–550.
- Figueroa, M., Lah, O., Fulton, L. M., McKinnon, A. & Tiwari, G. (2014). Energy for Transport. *Annual Review of Environment and Resources*, 39(1), pp 295–325.
- Flyvbjerg, B. (2006). Five Misunderstandings About Case-Study Research. *Qualitative Inquiry*, 12(2), pp 219–245.
- Halldórsson, Á. & Skjøtt-Larsen, T. (2004). Developing logistics competencies through third party logistics relationships. *International Journal of Operations & Production Management*, 24(2), pp 192–206.
- Isaksson, K. & Hüge-Brodin, M. (2013). Understanding efficiencies behind logistics service providers’ green offerings. *Management Research Review*, 36(3), pp 216–238.
- Jonsson, P. (2005). *Logistik: läran om effektiva materialflöden*. Lund: Studentlitteratur. ISBN 978-91-44-04182-7.
- Lisi, I. E. (2015). Translating environmental motivations into performance: The role of environmental performance measurement systems. *Management Accounting Research*, 29, pp 27–44.

- Martinsen, U. & Huge-Brodin, M. (2010), "Greening the offerings of logistics service providers", in Stentoft Arlbjörn, J. (Ed.), Proceedings of the 22nd NOFOMA Conference, NOFOMA, Kolding, Denmark, 10-11 June, pp. 969-84.
- McKinnon, P. A., Cullinane, D. S., Whiteing, D. A. & Browne, P. M. (2010). *Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics*. Kogan Page Publishers. ISBN 978-0-7494-5874-4.
- Robson, C. & McCartan, K. (2016). *Real World Research*. John Wiley & Sons. ISBN 978-1-118-74523-6.
- Sharma, S. (2000). Managerial Interpretations and Organizational Context as Predictors of Corporate Choice of Environmental Strategy. *Academy of Management Journal*, 43(4), pp 681–697.
- Tsai, A. C., Kohrt, B. A., Matthews, L. T., Betancourt, T. S., Lee, J. K., Papachristos, A. V., Weiser, S. D. & Dworkin, S. L. (2016). Promises and pitfalls of data sharing in qualitative research. *Social Science & Medicine*, 169, pp 191–198.
- Walker, H., Di Sisto, L. & McBain, D. (2008). Drivers and barriers to environmental supply chain management practices: Lessons from the public and private sectors. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 14(1), pp 69–85 (Practice Makes Perfect: Special Issue of Best Papers of the 16th Annual IPSERA Conference 2007).
- Wu, H-J & Dunn, S. (1995). Environmentally responsible logistics systems. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 25(2), pp 20–38.
- Yang, Q. & Zhao, X. (2016). Are logistics outsourcing partners more integrated in a more volatile environment? *International Journal of Production Economics*, 171, Part 2, pp 211–220 (Innovative Service and Manufacturing Design).
- Yin, R. K. (2013). *Case Study Research: Design and Methods*. SAGE Publications. ISBN 978-1-4833-2224-7.
- Zhu, W., Ng, S. C. H., Wang, Z. & Zhao, X. (2017). The role of outsourcing management process in improving the effectiveness of logistics outsourcing. *International Journal of Production Economics*, 188, pp 29–40.

Internetsidor

- Dhl_express_gogreen_brochure_se_sv.pdf*. Available from: http://www.dhl.se/content/dam/downloads/se/express/se/services/dhl_express_gogreen_brochure_se_sv.pdf. [Accessed 2017-04-11].
- En globaliserad värld*. [online]. Available from: <http://sverige2025.boverket.se/en-globaliserad-varld.html>. [Accessed 2017-04-07].
- www. Galderma.se
- a) *Galderma Nordic AB*
Available from: <http://www.galderma.se/Om-Galderma/Galderma-Nordic-AB>
[Accessed 2017-04-07].
 - b) *Restylane*
Available from:
<http://www.galderma.se/Vårprodukter/Sjukvårdspersonal/Produktlistan/Restylane>
[Accessed 2017-04-07].
 - c) *Company History*
Available from: <http://www.galderma.com/About-Galderma/Company-History> [Accessed 2017-05-04].
- Green Logistics - Research into the sustainability of logistics systems and supply chains*. [online]. Available from: <http://www.greenlogistics.org/index.htm>. [Accessed 2017-04-07].
- ISO 14001 Environmental management*. [online]. Available from: <https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html>. [Accessed 2017-04-07].

Supply chain. [online] (BusinessDictionary.com). Available from:
<http://www.businessdictionary.com/definition/supply-chain.html>. [Accessed 2017-04-10].

Transportsektorns-energianvandning-2014.pdf. Available from:
<https://www.energimyndigheten.se/globalassets/nyheter/2015/transportsektorns-energianvandning-2014.pdf>. [Accessed 2017-04-07].

Understanding Reliability and Validity in Qualitative Research - viewcontent.cgi. Available from:
<http://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1870&context=tqr>. [Accessed 2017-04-10].

What is Outsourcing | An Explanation. [online]. Available from:
<https://www.logisticsbureau.com/what-is-outsourcing/>. [Accessed 2017-04-07].

Personliga meddelanden

Almgren Göran, *Controller*, Galderma. Personlig Intervju, 2017-04-25.
Björkén Pär, *QA Supplier Control Manager*, Galderma. Personlig Intervju, 2017-03-30.
Call Tomas, *Controller*, Galderma. Personlig Intervju, 2017-04-25.
Deremar Marie, *Order & Kundservice*, Galderma. Personlig Intervju, 2017-05-02.

Bilagor

Bilaga 1 - Intervju med Pär Björkén 2017-03-30

- Varför tog DHL Supply Chain i Örebro över distributionen?
- Hade Galderma räknat på att de skulle minska sina kostnader i och med förändringen?
- Vems initiativ var det att genomföra förändringen?
- Hur stor påverkan hade ISO-14 001 certifieringen kring beslutet?
- Fanns det uppsatta mål som Galderma ville nå i och med förändringen?
- Vad blev slutresultatet i och med förändringen?
- Hur påverkades de anställda i och med förändringen?
- Hur togs förändringen emot av de anställda?

Bilaga 2 – Intervju med Tomas Call 2017-04-25

Allmänt

- Vad har du för roll idag på Galderma och vilken hade du under förändringen?
- Vilka nyckeltal tror du vi behöver för att kunna besvara våra frågeställningar?

Idag

- Ni är ganska ensamma med Restylane som filler, hur ser eran konkurrens ut på marknaden?
- Vilka är de viktigaste länderna i Europa för Galderma?
- Varför tror du att Galderma inte arbetar mer med miljö med tanke på certifieringen och att transporter är en signifikant miljöaspekt?

Tidigare

- Har det skett någon förändring på marknaden i Europa vilket kan ha påverkat försäljningen mellan år 2010–2016?
- Hur tror du att förändringen från flyg till transport påverkade försäljningen?

Bilaga 3 – Intervju med Marie Deremar 2017-05-02

Allmänt

- Vad har du för roll idag på Galderma och vilken hade du under förändringen?

Idag

- Hur många produkter packas på en pall idag?
- Hur har denna förändring godtagits av distributörerna?
- Hur ofta sker transporter inom Europa?
- Vilket transportmedel används vid en kompletterande sändning?
- Hur tar ni miljöaspekter i beaktning vid beslut?
- Finns miljön med vid beslutsfattande?

Tidigare

- Vilka förändringar har gjorts och vad är anledningen till dessa?
- Hur tror du att förändringen från flyg till lastbil påverkat utsläppen?

Framtid

- Vad har du för åsikt kring valet av lagerhållning, Örebro eller Rosersberg?
- Vid en omförhandling, vilka är det som fattar beslut?

Bilaga 4 – Hela uträkningar för nyckeltalen

År 2016

APC

Lastbil	Vikt	Volym	Antal	Kostnad
Frankrike	15098,7	420,13	24	
Italien	12724,8	86,43	21	
Spanien	10823,7	49,48	22	
Tyskland	10149,3	68,48	19	
UK	10907,7	63,26	21	
Total	59704,2	687,78	107	834 551,00 kr

CO ₂ -utsläpp (ton)	Lastbil
Frankrike	2,357
Italien	2,03
Spanien	2,86
Tyskland	1,18
UK	1,88
Total	10,307

DHL Global forwarding

lastbil	vikt	volym	antal	CO ₂ -utsläpp (ton)
Tyskland	288		2	0,47783

DHL Express

Flyg	Vikt	Volym	Antal	Kostnad
Frankrike	5339,7		159	370 176,00 kr
Italien	1242,6		37	27 912,00 kr
Spanien	839,6		25	32 362,00 kr
Tyskland	2451,5		73	78 644,00 kr
UK	1477,6		44	30 431,00 kr
Total	11351	0	338	539 525,00 kr

CO ₂ -utsläpp (ton)	Flyg
Frankrike	7,9426
Italien	2,00845
Spanien	2,06123
Tyskland	2,81857
UK	2,0218
Total	16,853

År 2015

APC

Lastbil	Vikt	Volym	Antal	Kostnad
Frankrike	11312	93	35	
Italien	24343	191,83	46	
Spanien	17455,5	138,3	48	
Tyskland	14098	105,71	39	
UK	9230	65,24	37	
Total	76438,5	594,08	205	1 248 091,00 kr

CO ₂ -utsläpp (ton)	Lastbil
Frankrike	2,83417
Italien	6,61768
Spanien	7,32667
Tyskland	2,51662
UK	2,2713
Total	21,566

DHL Global forwarding

Flyg	Vikt	Volym	Antal	Kostnad
Frankrike				
Italien				
Spanien	1139,5		1	
Tyskland	318		2	
UK	96		1	
Total	1553,5	0	4	55 351,66 kr

CO ₂ -utsläpp (ton)	Flyg
Frankrike	
Italien	
Spanien	1,6948
Tyskland	0,36639
UK	0,13174
Total	2,193

DHL Express

Flyg	Vikt	Volym	Antal	Kostnad
Frankrike	2065		177	168 184,00 kr
Italien	339		29	14 088,00 kr
Spanien	362		31	64 932,00 kr
Tyskland	1260		108	67 964,00 kr
UK	628		54	48 469,00 kr
Total	4654	0	399	363 637,00 kr

CO ₂ -utsläpp (ton)	Flyg
Frankrike	3,07137
Italien	0,54761
Spanien	0,88833
Tyskland	1,44847
UK	0,85929
Total	6,81507

År 2014

APC

Lastbil	Vikt	Volym	Antal	Kostnad
Frankrike	12500		34	
Italien	10817		49	
Spanien	8629		38	
Tyskland	7184		44	
UK	6100		50	
Total	45230		215	1 189 084,00 kr

CO ₂ -utsläpp (ton)	Lastbil
Frankrike	1,89
Italien	1,72
Spanien	2,008
Tyskland	0,715
UK	1
Total	7,333

Flyg	Vikt	Volym	Antal	Kostnad
Frankrike	255	1,01	2	8386,2
Italien				
Spanien	1917	0	11	5130
Tyskland				
UK	850		7	
Total	3022	1,01	20	179 267,61 kr

CO ₂ -utsläpp (ton)	Flyg
Frankrike	0,89
Italien	
Spanien	4,651
Tyskland	
UK	2,97
Total	8,511

DHL Global forwarding

Flyg	Vikt	Volym	Antal	Kostnad
Frankrike	2368	17,01		3 847,00 kr
Italien	2033	16,82		7 897,00 kr
Spanien	316	1,76		
Tyskland	2830	19,18		
UK				
Total	7547	54,77	0	268 901,81 kr

CO ₂ -utsläpp (ton)	Flyg
Frankrike	4,19968
Italien	4,51029
Spanien	0,7753
Tyskland	3,66013
UK	
Total	13,145

DHL Express

Flyg	Vikt	Volym	Antal	Kostnad
Frankrike	1182,87		149	73 338,00 kr
Italien	238,16		30	39 480,00 kr
Spanien	436,63		55	60 725,00 kr
Tyskland	547,77		69	34 949,00 kr
UK	444,57		56	14 173,00 kr
Total	2850	0	359	222 665,00 kr

CO ₂ -utsläpp (ton)	Flyg
Frankrike	1,76036
Italien	0,38471
Spanien	1,07147
Tyskland	0,62974
UK	0,60873
Total	4,45501

År 2013

APC

Lastbil	Vikt	Volym	Antal	Kostnad
Frankrike	1440		7	
Italien			1	
Spanien				
Tyskland	4890		9	
UK	660		3	
Total	6990		20	156 188,00 kr

CO ₂ -utsläpp (ton)	Lastbil
Frankrike	0,2
Italien	
Spanien	
Tyskland	0,49
UK	0,097
Total	0,787

Flyg	Vikt	Volym	Antal	Kostnad
Frankrike				
Italien				
Spanien	1360		6	
Tyskland				
UK	5000		17	
Total	6360		23	235 830,98 kr

CO ₂ -utsläpp (ton)	Flyg
Frankrike	
Italien	
Spanien	2,75
Tyskland	
UK	10,27
Total	13,02

DHL Global forwarding

Flyg	Vikt	Volym	Antal	Kostnad
Frankrike	6984	54,03	38	
Italien	12635	97,51	29	
Spanien	4971	41,75	22	
Tyskland	5769	43,39	26	
UK	787	6,21	7	
Total	31146	242,89	122	1 345 502,36 kr

CO ₂ -utsläpp (ton)	Flyg
Frankrike	13,33972
Italien	26,14734
Spanien	17,00715
Tyskland	8,28014
UK	1,41053
Total	66,185

DHL Express

Flyg	Vikt	Volym	Antal	Kostnad
Frankrike	1973,07		187	141 706,00 kr
Italien	822,99		78	449 572,00 kr
Spanien	696,38		66	90 103,00 kr
Tyskland	780,79		74	99 044,00 kr
UK	1086,77		103	194 421,00 kr
Total	5360	0	508	974 846,00 kr

CO ₂ -utsläpp (ton)	Flyg
Frankrike	2,93558
Italien	1,33003
Spanien	1,7109
Tyskland	0,89758
UK	1,48775
Total	8,36184

År 2012

DHL Global forwarding

Flyg	Vikt	Volym	Antal	Kostnad
Frankrike	7767		40	314 158,00 kr
Italien	13813		19	495 750,00 kr
Spanien	5503		21	198 967,00 kr
Tyskland	9556		26	324 129,00 kr
UK	2472		22	123 747,00 kr
Total	39111	0	128	1 568 046,47 kr
CO₂-utsläpp (ton)	Flyg			
Frankrike	11,5522			
Italien	22,31302			
Spanien	13,50413			
Tyskland	10,98611			
UK	3,37766			
Total	61,733			

DHL Express

Flyg	Vikt	Volym	Antal	Kostnad
Frankrike	2679		184	145 168,82 kr
Italien	2182		40	123 513,82 kr
Spanien	935,5		24	47 498,38 kr
Tyskland	1036,5		66	40 257,38 kr
UK	4855,5		130	191 711,24 kr
Total	11688,5	0	444	548 149,64 kr
CO₂-utsläpp (ton)	Flyg			
Frankrike	3,98488			
Italien	3,52472			
Spanien	2,29749			
Tyskland	1,19154			
UK	6,63439			
Total	17,633			

År 2011

DHL Global forwarding

Flyg	Vikt	Volym	Antal	Kostnad
Frankrike	1553,5	9,07	7	
Italien	12079,5	61,28	12	
Spanien	2617	15,4	11	
Tyskland	2678	16,07	13	
UK	1575	9,44	11	
Total	20503	111,26	54	822 010,00 kr
CO₂-utsläpp (ton)	Flyg			
Frankrike	2,31093			
Italien	19,50582			
Spanien	6,42161			
Tyskland	3,07851			
UK	2,15197			
Total	33,469			

DHL Express

Flyg	Vikt	Volym	Antal	Kostnad
Frankrike	5800,5		106	266 869,38 kr
Italien	6441		48	366 076,14 kr
Spanien	6100		55	385 874,10 kr
Tyskland	15075		140	742 057,16 kr
UK	7524,5		112	312 397,54 kr
Total	40941	0	461	2 073 274,32 kr
CO₂-utsläpp (ton)	Flyg			
Frankrike	8,62718			
Italien	10,40456			
Spanien	14,97037			
Tyskland	17,32994			
UK	10,28161			
Total	61,614			

År 2010

DHL Express

Flyg	Vikt	Volym	Antal	Kostnad
Frankrike	20956,8		236	469 471,00 kr
Italien	8880		100	507 366,00 kr
Spanien	12609,6		142	724 818,00 kr
Tyskland	19180,8		216	1 166 070,00 kr
UK	12165,6		137	483 913,00 kr
Total	73800	0	831	3 351 638,00 kr
CO₂-utsläpp (ton)	Flyg			
Frankrike	31,17			
Italien	14,344			
Spanien	30,943			
Tyskland	22,05			
UK	16,647			
Total	115,154			