



LUNDS
UNIVERSITET

Institutionen för tjänstvetenskap

Examensarbete för kandidatexamen

Lastbärare - nyckeln till miljövänligare logistik?

En kvalitativ studie om hur organisationer arbetar med att minska miljöpåverkan inom logistik

Rebecca Johansson

Felicia Lantz

Antal ord: 12 266

Grupp: 12

Handledare:

Michael Johansson

Examensarbete

SMKK60

VT 2023

Förord

Denna studie genomfördes som sista moment under våren 2023 vid kandidatprogrammet Logistics Service Management, Lunds Universitet, Campus Helsingborg. Arbetet med denna kandidatuppsats har till lika stora delar utförts av båda författarna.

Vi vill ta tillfället i akt att tacka alla personer som har deltagit som intervjupersoner i vår studie. Vi vill också tacka vår handledare Michael Johansson, som genom hela processen bidragit med värdefull feedback. Vi vill även rikta ett tack till Frida Blomberg på studieverkstaden som har tagit sig tid till att hjälpa oss med bearbetning av uppsatsen.

Helsingborg, 25 maj 2023.

Rebecca Johansson & Felicia Lantz

Sammanfattning

Miljöarbete är ett omfattande område och organisationer kan arbeta med att minska sin miljöpåverkan på olika sätt. Logistik är en av de aktiviteter inom försörjningskedjan som bidrar till störst utsläpp av koldioxid vilket gör att det är en central del att arbeta med för att minska miljöpåverkan. Lastbärare är en komponent som kan användas under samtliga aktiviteter inom logistiken och som även bidrar till miljöpåverkan eftersom lastbärarens vikt påverkar bränsleförbrukningen vid transport och bränsleförbrukning genererar koldioxidutsläpp. Syftet med studien är att skapa en större förståelse för hur organisationer arbetar med att minska miljöpåverkan inom logistik och hur organisationer arbetar med lastbärare för att minska miljöpåverkan från dessa. För att besvara syftet utgår vi från följande frågeställningar:

- *Hur arbetar organisationer inom logistik med att minska miljöpåverkan?*
- *Hur arbetar organisationer med att minska lastbärarens miljöpåverkan?*

En kvalitativ metod i form av semistrukturerade intervjuer användes för att samla in empiriskt material från sju personer som arbetar på fyra olika företag. Den teoretiska referensramen bygger på tidigare forskning om organisationers miljöarbete, miljöpåverkan från logistikaktiviteter samt lastbärarens miljöpåverkan. Studiens resultat visar att organisationer främst arbetar med att använda förnybar energi samt effektivisera energiförbrukningen, använda fossilfria transporter och maximera fyllnadsgraden i transporterna när det kommer till att minska miljöpåverkan inom logistiken. Resultatet visar även att arbetet med att minska lastbärarens miljöpåverkan främst görs genom att återvinna och återanvända lastbärare samt maximera fyllnadsgrad på returtransporter av lastbärare. Studiens resultat öppnar upp för fortsatt forskning inom området.

Nyckelord: Miljöpåverkan, Logistik, Lastbärare, Transport, Koldioxidutsläpp

Innehållsförteckning

1 Inledning	5
1.1 Bakgrund	5
1.2 Problemformulering	6
1.3 Syfte och frågeställningar	7
1.4 Avgränsningar	7
2 Teori	7
2.1 Organisationers miljöarbete	7
2.2 Miljöarbete inom logistik	9
2.2.1 Arbete med att minska koldioxidutsläpp	10
2.3 Lastbärarens roll i logistiken	11
2.3.1 Arbete med att minska lastbärarens miljöpåverkan	11
3 Metod	13
3.1 Kvalitativ metod	13
3.1.1 Urval av intervjupersoner	14
3.1.2 Genomförande av intervjuer	16
3.2 Etiska ställningstaganden	17
3.3 Hantering av empiriskt material	18
3.4 Tillförlitlighet	19
4 Analys	19
4.1 Organisationers miljöarbete	20
4.1.1 Kostnader och krav	21
4.1.2 Energiförbrukning	23
4.2 Miljöarbete inom logistik	24
4.2.1 Fossilfria transporter	24
4.2.2 Fyllnadsgrad	26
4.3 Organisationers arbete med lastbärare	27
4.3.1 Lastbärarens miljöpåverkan	28
4.3.2 Återanvändning och återvinning av lastbärare	30
4.3.3 Returtransport	32
4.4 Hinder i organisationers miljöarbete	34
5 Resultat	35
6 Diskussion och slutsats	36
6.1 Diskussion	36
6.2 Slutsats	39
6.3 Förslag till vidare forskning	40
Referenslista	41
Bilagor	46
Bilaga 1: Intervjuguide svensk version	46
Bilaga 2: Interview Guide English version	48

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Hållbarhet består av tre dimensioner: ekonomiska, sociala och miljömässiga. Organisationer bör inkludera alla dessa tre dimensioner i sin verksamhet. Hållbarhet definieras av Förenta nationerna (u.å.) som *”en hållbar utveckling innebär att vi tillgodoser dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov”*. Ett vanligt problem som Nilsson, Stenberg och Klaas-Wissing (2017) lyfter är att organisationer fokuserar på den ekonomiska aspekten av hållbarhet, vilket gör att både sociala aspekter och miljöaspekter offras för kortsiktig ekonomisk hållbarhet. Med en ökad medvetenheten om hur organisationers aktiviteter påverkar miljön har företag, kunder och myndigheter enligt Osman, Hüge-Brodin, Ammenberg och Karlsson (2022) förändrat sitt tankesätt genom att ge miljöaspekten av hållbarhet högre prioritet. Miljöaspekten har fått en viktigare roll i organisationers hållbarhetsarbete och logistik är ett område som blir centralt i arbetet med miljön.

Logistik innebär planering, implementering, kontroll och styrning av effektivitet i materialflöde. Lambrechts, Reis, Semeijn och Son-Turan (2019) framhåller att logistiken är viktig i dagens samhälle, men koldioxidutsläppen som logistiken genererar bidrar till klimatförändringar. Arbetet med miljömässig hållbarhet inom logistik har enligt Yu, Golpîra och Khan (2018) blivit ett allt mer uppmärksammat och prioriterat område. Logistik har idag en avgörande roll för hur vägen från leverantör till konsument är utformad där det ingår flera aktiviteter, exempelvis transport, som påverkar miljön genom utsläpp av koldioxid. I samband med att logistik utvecklas och växer världen över menar Lambrechts et al. (2019) att fokus på att minska koldioxidutsläpp har ökat. Detta ställer krav på organisationer att arbeta med att minska miljöpåverkan i logistikaktiviteterna.

En viktig aktivitet inom logistiken som Carrano, Pazour, Roy och Thorn (2015) lyfter är transport. För att underlätta transport av gods behöver godset placeras på någon form av lastbärare. Lastbärare är enligt Buehlmann, Bumgardner och Fluharty (2009) styva horisontella plattformar som håller ihop och bär en mängd gods, exempelvis under transport och vid lagring. Enligt Carrano et al. (2015) är lastpallar den vanligast förekommande lastbäraren världen över.

Lastpallar kan exempelvis vara träpallar, plastpallar och papperspallar. Handoko, Paula, Hidayat, Rastini, Wijayaningtyas och Vitasari (2021) poängterar att lastbärare är en avgörande komponent i logistikaktiviteter inom samtliga branscher eftersom det underlättar hantering av gods från produktion till slutkonsument. Det kan vara kritiskt för organisationer att förstå lastbärarens påverkan på miljön för att kunna inkludera den i miljöarbetet.

1.2 Problemformulering

Lambrechts et al. (2019) belyser att koldioxidutsläpp bidrar till klimatförändringar, exempelvis den globala uppvärmningen. Transport är en aktivitet inom logistik som genererar stora utsläpp av koldioxid. Transporternas koldioxidutsläpp genereras genom förbrukning av fossila bränslen. Kočí (2019) lyfter att lastbärare påverkar transporternas bränsleförbrukning genom den vikt som lastbäraren utgör under transporten. Lastbärarens vikt ökar den totala vikten på transporten, vilket resulterar i högre åtgång av bränsle som i sin tur ökar koldioxidutsläpp. Utöver att påverka vikten vid transport av gods menar Wenjuan och Osman (2023) att lastbärare även bidrar till att fler transporter behöver ske eftersom lastbärare behöver returneras, det vill säga transporteras tomma, för att kunna återanvändas. Returtransporter av lastbärare är ett ämne som inte är uppmärksammat inom forskningen om lastbärare och informationen om detta därför är begränsad. Ahmad, Sarwo Utomo, Dadhich och Greening (2022) tar upp att lastbärarens dimensioner påverkar fyllnadsgraden i lastbilar. Detta styr hur många transporter som behöver genomföras vilket i sin tur påverkar mängden koldioxidutsläpp. Detta är ett område där det finns en begränsad mängd forskning, vilket framgår vid sökningar efter litteratur om hur lastbärare påverkar fyllnadsgraden.

Wehner, Taghavi Nejad Deilami, Altuntas Vural och Halldorsson (2022) lyfter att tidigare forskning i huvudsak riktar in sig på hur transport och produktion påverkar miljön, medan forskning om lastbärare och dess miljöpåverkan är begränsad. Det kan därför upplevas att det finns ett forskningsgap om miljöarbete med lastbärare. Eftersom lastbärare är en viktig komponent i logistiken som samtidigt bidrar till en negativ miljöpåverkan är det av intresse att undersöka hur organisationer arbetar med att minska miljöpåverkan från de lastbärare som de använder i sin verksamhet.

1.3 Syfte och frågeställningar

Syftet med studien är att skapa en större förståelse för hur organisationer inom logistik arbetar med att minska miljöpåverkan och hur de arbetar med lastbärare för att minska miljöpåverkan från dessa. Vidare gör detta att följande studie kan vara användbar för organisationer som är intresserade av hur andra organisationer inom logistik arbetar med att minska miljöpåverkan inom logistikaktiviteter. Studiens syfte är även att bidra till att fylla det upplevda forskningsgapet om lastbärare och dess miljöpåverkan. Följande frågeställningar kommer besvaras i studien:

- *Hur arbetar organisationer inom logistik med att minska miljöpåverkan?*
- *Hur arbetar organisationer med att minska lastbärarens miljöpåverkan?*

1.4 Avgränsningar

Studien kommer att avgränsas till organisationer som är etablerade på den svenska marknaden där logistik är en del av verksamheten. Avgränsningen till den svenska marknaden gjordes för att underlätta kontakt och genomförande av intervjuer. Det kommer även avgränsas till att fokusera på endast miljöaspekten av hållbarhet, det innebär att den sociala och ekonomiska aspekten av hållbarhet kommer att uteslutas då studiens omfattning inte rymmer en noggrann undersökning av samtliga hållbarhetsaspekter.

2 Teori

I detta kapitel presenteras tidigare forskning som är relevant för studiens syfte och som kommer att ligga till grund för analysen av det empiriska materialet. Kapitlet inleds med teori om organisationers miljöarbete för att sedan ta upp teori om miljöarbete inom logistik. Den sista delen av kapitlet kommer att presentera teori om lastbärare och dess miljöpåverkan.

2.1 Organisationers miljöarbete

Enligt Wehner et al. (2022) har EU tagit fram ett antal direktiv som organisationer bör förhålla sig till i sitt hållbarhetsarbete som bland annat kräver att koldioxidutsläppen från organisationer minskar. Direktiven från EU och de uppsatta globala målen för 2030 är något som många

organisationer använder och utgår från i deras miljöarbete. Ashraf och Nazir (2023) lyfter att det har blivit allt viktigare för organisationer att rapportera sitt miljöarbete eftersom klimatförändringar och utsläpp har blivit mer uppmärksammat. Organisationer kan använda hållbarhetsrapportering där det ingår olika prestationsmått och beskrivning av hur organisationens miljöarbete ser ut. Det finns ingen standard på hur eller när organisationer ska rapportera, utan det varierar mellan olika organisationer. Rapporteringen har enligt Ashraf och Nazir (2023) även blivit viktigare ur intressenters perspektiv då de vill se att organisationer inkluderar miljöarbete i sina processer. Wehner et al. (2022) lyfter att ett mått som kan ingå i organisationens hållbarhetsrapport är "energieffektivitet". Detta mått mäter energiförbrukningen som används i organisationens aktiviteter. Måttet är lämpligt att använda eftersom det ger organisationen en överblick på hur mycket energi de förbrukar och möjliggör en effektivisering av förbrukningen.

Lambrechts et al. (2019) poängterar att arbetet med att minska miljöpåverkan har blivit ett högre prioriterat område och har i sin studie dragit slutsatsen att inom miljöarbete ligger fokuset främst på indikationerna: utsläpp, energi och transport. Utsläpp syftar i huvudsak till minskade koldioxidutsläpp, men även andra växthusgaser. Energi innebär minskad energikonsumtion och transport syftar till att minska antalet förflyttningar som görs med fordon. Enligt Gupta och Singh (2020) är gröna praktiker något som organisationer kan arbeta med för att skapa långsiktig hållbarhet i deras logistikaktiviteter. Ett exempel på arbete med gröna praktiker är energibesparing genom att implementera och använda solceller. Denna energikälla är något som blir allt vanligare för organisationer i arbetet med att minska sitt klimatavtryck då de tillverkar och använder förnybar energi i sina processer. Yu, Golpîra och Khan (2018) lyfter begreppet "grön logistik" som kan anses vara en innovation för miljön och hållbarhetsarbetet. Syftet med grön logistik är att minska miljöpåverkan inom logistiska processer och på så vis ha mer kontroll över koldioxidutsläpp. Långsiktigt bör organisationer bli uppmuntrade till att arbeta med grön logistik där det bland annat ingår att använda sig av förnybar energi och andra gröna metoder som minskar skadliga utsläpp. Genom att implementera en grön logistik i försörjningskedjor menar Yu, Golpîra och Khan (2018) att organisationer kan bidra till ett minskat koldioxidutsläpp och bevarande av naturresurser.

Enligt Seuring och Müller (2008) kan det finnas externa faktorer som influerar organisationer till att arbeta med att minska miljöpåverkan. Externa faktorer är i huvudsak krav från myndigheter, konsumenter, samarbetspartners och aktieägare. Kraven från dessa aktörer kan vara bidragande faktorer till att organisationer agerar mer miljövänligt och därmed främjar en hållbar försörjningskedja. Green, Morton och New (1996) tar upp att det är vanligt att organisationer även ställer krav på sina leverantörer och samarbetspartners när det kommer till hur de arbetar med sin miljöpåverkan. De menar även att när företag och leverantörer ställer krav på varandra har det större påverkan än om enskilda konsumenter försöker påverka. Dock påpekar forskning gjord av Šipilova, Seydaliyeva och Simakhova (2021) att kundernas intresse för klimatförändring och miljömässig hållbarhet har ökat. Detta ställer krav på att organisationer fokuserar mer på att arbeta med att minska sin miljöpåverkan för att attrahera samt behålla kunder. Organisationer bör i sin marknadsföring uppmärksamma sitt miljöarbete eftersom kunder ofta är mer villiga att stötta och handla av organisationer som delar deras värderingar om miljön. Šipilova, Seydaliyeva och Simakhova (2021) menar att miljöarbetet blir en del i marknadsföringen som gör att organisationer kan erhålla konkurrensfördelar. Detta stöds även av Yu, Wang och Ho (2016) som lyfter att hållbarhetsarbetet är ett verktyg som kan användas för att erhålla konkurrensfördelar.

2.2 Miljöarbete inom logistik

När organisationer strävar efter att minska miljöpåverkan menar Carrano et al. (2015) att det är avgörande att ha förståelse för hur logistikaktiviteter påverkar miljön. Ett sätt att öka förståelsen för detta är att utvärdera varje del av företagets transport- och distributionsaktiviteter och genom detta få större förståelse för deras miljöpåverkan. Osman et al. (2022) har identifierat tre olika dominerande drivkrafter för en miljövänligare försörjningskedja: kostnad, krav från marknaden samt regler och lagar från myndigheter. Omställningskostnader för företag när de ska ställa om till en miljövänligare försörjningskedja är höga. Det som bidrar till höga omställningskostnader är främst kompetensutveckling och omställningen i organisationens aktiviteter, vilket Osman et al. (2022) menar är det största hindret för organisationer när det kommer till att arbeta med att bli miljövänligare i sin försörjningskedja. Samtidigt kan stora organisationer som gör förändringar i stor skala se höga omställningskostnader som en fördelaktig långsiktig investering. Även Abbasi och Nilsson (2012) konstaterar att kostnader är den främsta utmaningen i att arbeta med utveckling av en hållbar försörjningskedja. Trots att miljöaspekter är viktiga inom

försörjningskedjan spelar kostnader och vinst en avgörande roll. Abbasi och Nilsson (2012) lyfter även att förändring av kultur och tankesätt inom organisationen är viktigt för att lyckas ställa om i verksamheten och få ett grönare tänk i sin försörjningskedja.

2.2.1 Arbete med att minska koldioxidutsläpp

Osman et al. (2022) lyfter att dagens frakt av gods främst är beroende av fossila bränslen. Något som är aktuellt är att gå över till fossilfria drivmedel, exempelvis el och HVO, för att skapa och bibehålla miljömässigt hållbara försörjningskedjor. HVO är ett förnybart bränsle som främst tillverkas av vegetabiliska oljor. Sathre och Gustavsson (2023) konstaterar att användning av elektrifierade transporter har en lägre klimatpåverkan än transporter som sker med fossila drivmedel. Elektrifiering är en effektiv strategi när det kommer till att minska miljöpåverkan från transporter. Sathre och Gustavsson (2023) framhåller även att elektrifiering är positivt eftersom det reducerar koldioxidutsläppen från transporterna, men att tillverkning av batterierna som driver elektrifierade fordon har negativ miljöpåverkan. Tillverkningen av batterierna genererar både utsläpp och farliga kemikalier som är skadliga för miljön, vilket är en viktig aspekt att beakta. Thorgeirsson, Scheubner, Funfgeld och Gauterin (2021) lyfter att dagens eldrivna fordon har en begränsad räckvidd och infrastrukturen när det gäller laddning inte är tillräckligt utvecklad. I dagsläget kan det därför vara svårt att använda detta alternativ vid långa och tunga transporter.

Ahmad et al. (2022) tar upp att fyllnadsgrad på transporter är en viktig del i arbetet med att minska miljöpåverkan. Rogerson och Sallnäs (2017) förklarar att fyllnadsgrad innebär hur stor del av ett utrymme, i detta fall transport, som utnyttjas i förhållande till den maximala kapaciteten. Om fyllnadsgraden ökar resulterar det i att färre transporter behövs. Till följd av detta minskar antalet fordon på vägarna och därmed även lägre koldioxidutsläpp och mindre miljöpåverkan. Ett minskat antal fordon på vägarna leder även till att köer och trängsel minskar. Ahmad et al. (2022) lyfter att nackdelen med en hög fyllnadsgrad är att vikten på lasten blir tyngre, vilket kan leda till mer slitage på vägar och lastbilens däck. Det ekonomiska perspektivet spelar även en stor roll när det kommer till att arbeta med fyllnadsgraden eftersom det minskar transportkostnaderna. Rogerson och Sallnäs (2017) lyfter att det finns flera faktorer som påverkar fyllnadsgraden, varav dimensionerna på lastbärare är en av faktorerna.

2.3 Lastbärarens roll i logistiken

Lastbärare spelar en viktig roll inom logistiken, men bidrar även till klimatpåverkan. Kočí (2019) menar att lastbäraren bidrar till koldioxidutsläpp genom sin vikt. Lastbärarens vikt blir en del av den totala vikten för det gods som transporteras vilket gör att ju tyngre lastbäraren är, desto högre blir den totala vikten för lasten. Kočí (2019) poängterar att lastens vikt påverkar hur stor miljöbelastningen blir eftersom en tyngre last bidrar till ökad bränsleförbrukning som i sin tur leder till att mängden koldioxidutsläpp ökar. Carrano et al. (2015) konstaterar att flera faktorer påverkar lastbärarens vikt, exempelvis design på lastbäraren, volym och densiteten på materialet samt fuktighetsgraden på lastbäraren vid transport tillfället.

Carrano et al. (2015) menar att lastpallen är den vanligast förekommande lastbäraren. Lastpallen bidrar till effektiv hantering, lagring och transport av gods samt är en avgörande komponent för att genomföra dessa aktiviteter. Trä är det material som vanligtvis används vid tillverkning av lastpallar och majoriteten av utrustningen, exempelvis truckar och pallställ, som används vid hantering av pallar har därför anpassats efter detta. Trebilcock (2013) genomförde en kvantitativ undersökning i USA som inkluderade 353 respondenter där resultatet visade att 56% av respondenterna svarade att inköpspriset för lastpallarna är den viktigaste faktorn. Andra faktorer som spelar in angav respondenterna är kundkrav, slitstyrka och hållfasthet. Mazeika Bilbao, Carrano, Hewitt och Thorn (2011) tar upp att valet företag gör när det gäller material och design på lastbärare baseras på vilken typ av gods som lastbäraren ska transportera samt hur flödet ser ut. Utformningen av logistikaktiviteterna är en aspekt som det tas hänsyn till när val av lastbärare görs eftersom lastbäraren ska vara tillräckligt slitstark samtidigt som den ska skydda gods från skador.

2.3.1 Arbete med att minska lastbärarens miljöpåverkan

Bhattacharjya och Kleine-Moellhoff (2013) tar upp att transport av lastbärare inte bara inkluderar förflyttning av lastbärare när de är lastade med gods. Transport sker även när lastbärare behöver repareras eller ska återanvändas eftersom de behöver transporteras till den plats där detta sker. Transport av lastbärare leder till en ökad konsumtion av drivmedel och därmed även koldioxidutsläpp, vilket har negativ påverkan på miljön. Tornese, Pazour, Thorn, Roy och

Carrano (2018) framhåller att organisationer kan arbeta med att mäta koldioxidutsläpp associerat med transport av tomma lastbärare och använda det som ett mått för att följa upp utsläppen även vid returtransporter. Carrano et al. (2015) belyser att de utsläpp som sker i samband med transporter från slutdestinationen och tillbaka till andra destinationer tidigare i försörjningskedjan där lastbärarna ska återanvändas är viktigt inom returlogistiken. I samband med att företag sätter mål för att arbeta mot att minska sin miljöpåverkan är förståelse för hur deras pallhantering påverkar miljön centralt. Något som Wenjuan och Osman (2023) lyfter i sin studie är att forskningen om returtransport av lastbärare upplevs vara begränsad då den tidigare forskningen fokuserar på reparation, återvinning och kassering av lastbärare.

Handoko et al. (2021) framhåller att företag kan minska sin miljöpåverkan genom att arbeta med att återvinna och återanvända sina lastpallar. Det framhävs även att företag behöver utveckla miljömässigt hållbara strategier när det kommer till lastbärare och dess tillverkning. Även van Hoek (1999) menar att återanvändning och återvinning inom logistiken kan minska miljöpåverkan. Återanvändning innebär att använda samma sak flera gånger i sitt ursprungliga tillstånd och på så sätt minimera avfall. Att återanvända pallar innebär för organisationer att använda samma pallar flera gånger i sin verksamhet. Återvinning innebär att förbrukat material får nytt liv efter att ha genomgått en kemisk eller fysisk process som gör att materialet kan användas i ett annat sammanhang istället för att slängas. Van Hoek (1999) påpekar att organisationer kan arbeta med återvinning genom interna återvinningssystem och återvinningsstationer. Bengtsson och Logie (2015) tar upp att återanvändbara pallar oftast är gjorda av stabilare material vilket gör att de kan återanvändas många gånger. Om återanvändbara pallar går sönder eller skadas återvinns användbara delar till att reparera andra pallar. Pallar som är gjorda av lättare material anses ofta vara en engångspall och återvinning av dessa pallar så att de blir nya produkter är viktigt för att minska miljöpåverkan. Lin, Severson, Nguyen, Johnson, King, Coddington, Hu och Madden (2023) lyfter att en nackdel med återanvändning är att rengöring och reparation av pallar är aktiviteter som bidrar till störst miljöpåverkan när det gäller återvunna produkter. Dock är återvunna och återanvända produkter bättre för miljön än alternativet att tillverka nya.

Bengtsson och Logie (2015) lyfter att organisationer kan använda LCA-analyser för att jämföra olika typer av lastbärarens miljöpåverkan. Syftet med att genomföra en LCA-analys av lastbärare är att se vilken miljöpåverkan de olika materialen som lastbärare är tillverkade av har. Browne, Rizet, Anderson, Allen och Keita (2005) förklarar att LCA står för "*Life Cycle Assessment*" och används för att göra en grundlig analys av miljöpåverkan som en produkt har under sin livstid. En komplett LCA-analys inkluderar alla stadier i en produkts livscykel: från tillverkning, tiden den är i bruk och omhändertagandet i slutet av livscykeln.

3 Metod

I detta kapitel redogörs de metodval som gjorts i studien samt motivering till dessa. Därefter kommer urval att redovisas, varefter det redogörs för hur det empiriska materialet har samlats in och bearbetats. Slutligen presenteras etiska ställningstagande som görs i studien, hur hanteringen av det empiriska materialet har gått till samt hur de fyra delkriterierna i tillförlitlighet har beaktats.

3.1 Kvalitativ metod

I en studie som syftar till att skapa en bredare förståelse av ett ämne menar Bryman (2018) att en kvalitativ metod kan anses vara lämplig. En kvalitativ metod användes i studien eftersom syftet är att skapa större förståelse för hur organisationer arbetar med att minska miljöpåverkan inom logistiken samt från lastbärare. Studien grundar sig i ett abduktivt synsätt, vilket enligt Bryman (2018) är kombination av deduktivt och induktivt synsätt, då insamlingen av empiriskt material gjordes parallellt med den teoretiska litteraturhanteringen. Utifrån syftet har en hermeneutisk epistemologi använts som utgångspunkt i studien. Det primära syftet med hermeneutiken menar Bryman (2018) är att förstå fenomen och inte endast betrakta dem. Vidare utgår studien från konstruktionistisk ontologi eftersom förståelse för den sociala verklighet som undersökningspersonerna befinner sig i kan skapas med denna ontologiska ståndpunkt enligt Bryman (2018).

3.1.1 Urval av intervjupersoner

Intervjupersonerna som valdes kunde bidra till att besvara frågeställningarna, vilket stämmer överens med hur Bryman (2018) definierar ett målstyrt urval. Frågeställningarna för studien är *“Hur arbetar organisationer inom logistik med att minska miljöpåverkan?”* och *“Hur arbetar organisationer med att minska lastbärarens miljöpåverkan?”* Ett kriterium för att inkluderas som intervjuperson var att vara anställd på ett företag som aktivt arbetar med logistik och att deras arbetsuppgifter berör det valda forskningsområdet. Ett annat kriterium var att det företag som intervjupersonerna arbetar på befann sig på den svenska marknaden.

Företag av olika storlekar från olika branscher kontaktades för att kunna ta del av fler perspektiv, erfarenheter och resonemang. Ett av företagen är endast verksamt i Sverige, två av företagen är verksamma i Norden och ett företag är verksamt globalt. Skillnaden i företagens storlek resulterade även i att antalet intervjuer som genomfördes med varje företag varierade. Hos det globala företaget gjordes tre intervjuer med personer med kompetens inom det undersökta området, där varje person hade en relevant spetskompetens. Hos de två företagen som är verksamma i Norden planerades att genomföra två intervjuer vardera då det fanns två personer som hade kompetens inom ämnet. En av intervjupersonerna på företag 4 blev sjuk och fick därför ställa in intervjun vilket resulterade i att endast en intervju genomfördes på företaget. Hos det företag som endast är verksamt i Sverige var det bara en person som hade relevant kompetens inom ämnet och därför intervjuades bara den personen.

I ett tidigt skede kontaktades tre personer från olika företag via mejl för att se om det fanns ett intresse av att delta i studien, varav två av personerna omgående tackade ja till att delta. Den tredje personen som kontaktades återkom aldrig. Då önskemålet var att ha intervjupersoner från fem olika företag kontaktades ytterligare tre företag, varav två av dessa tackade ja till att medverka medan det tredje företaget inte återkom. Av de totalt sex företag som kontaktades uteblev svar från två företag, medan fyra företag återkom och tackade ja till att delta i studien. Trots att den åttonde intervjun blev inställd ansågs det empiriska materialet, som uppgick till nio timmar, vara tillräckligt för att genomföra en utförlig analys då en mättnad i intervju svaren upplevdes. Resultatet av analysen hade kunnat påverkas av fler intervjuer och svar vilket är viktigt att vara medveten om, men eftersom kvaliteten på de svar som har samlats in ansågs vara

tillräcklig i förhållande till syftet och frågeställningarna valdes det att inte genomföra fler intervjuer.

För att upprätta kontakt med intervjupersoner användes ett snöbollsurval, som enligt Bryman (2018) innebär att personerna som först kontaktades föreslog andra personer som var relevanta för studien. Först kontaktades personer som det redan fanns kontaktuppgifter till för att fråga om företaget var intresserade av att delta. De personer som först kontaktades tillhandahöll sedan kontaktuppgifter till personer som var lämpliga att intervjua utifrån deras arbetsroll i förhållande till studiens syfte. När kontakt med valda intervjupersoner upprättades via mejl bestämdes tid och plats för utförande av intervjuer. Intervjupersonerna sammanfattas i tabell 1 nedan.

Namn	Befattning	År i företaget	Företag	Intervjuform	Tid	Datum	Transkribering
Intervju person 1	Operativ Transportchef	13	Företag 1	Fysiskt	90 min	18/4-2023	18/4-2023
Intervju person 2	Store Fulfillment Operations Manager	25	Företag 2	Distans	90 min	18/4-2023	19/4-2023
Intervju person 3	Packaging Development Leader	37	Företag 2	Distans	90 min	21/4-2023	23/4-2023
Intervju person 4	Global Sustainability Leader	20	Företag 2	Fysiskt	90 min	27/4-2023	28/4-2023
Intervju person 5	Operations Manager	10	Företag 3	Fysiskt	50 min	5/5-2023	8/5-2023
Intervju person 6	Planning Manager Logistics	5	Företag 3	Fysiskt	50 min	8/5-2023	9/5-2023
Intervju person 7	Sustainability Manager	11	Företag 4	Fysiskt	75 min	9/5-2023	9/5-2023

Tabell 1. Information om intervjuerna.

Företagen som intervjupersonerna är anställda vid arbetar med logistikprocesser inom olika branscher. Två av företagen är tredjepartslogistik, vilket innebär att andra företag överlåter sin logistik till företaget. De företag som är tredjepartslogistik hanterar flöden åt kunder inom detaljhandeln. De andra två företagen hanterar sin logistik själva, men är också inom detaljhandeln.

3.1.2 Genomförande av intervjuer

Semistrukturerade intervjuer genomfördes utifrån en intervjuguide med förberedda frågor och teman som utformades innan genomförandet av intervjuerna. Intervjuguiden var flexibel dels genom att den gav intervjupersonen möjlighet att ge öppna svar och dels genom att den även gav utrymme till att ställa följdfrågor till intervjupersonen. En intervjuguide bör enligt Bryman (2018) delas upp i teman för att hålla rätt fokus genom intervjun. Därför delades intervjuguiden upp i tre teman: organisationens hållbarhetsarbete, hållbarhetsarbete i logistiken och lastbärarens roll. Inom varje tema ställdes frågor utifrån relevanta teorier för att kunna besvara de valda frågeställningarna. När intervjuguiden var färdigställd genomfördes en pilotintervju med en person som arbetar med liknande processer, men vars svar inte skulle användas i arbetet. En pilotintervju genomfördes för att få feedback på intervjuguiden och se om den innehöll relevanta frågor, om dispositionen var korrekt samt för att få en uppskattning om hur lång tid en intervju skulle ta. Efter pilotintervjun gjordes mindre korrigeringar i intervjuguiden.

Inför samtliga intervjuer skickades ett mejl innehållande information till intervjupersonen. I denna information framgick det hur lång tid intervjun uppskattningsvis skulle ta, att det önskas att spela in intervjun och transkribera den samt information om utbildningen och studiens syfte. Även ett utdrag ur intervjuguiden inkluderades för att ge en bild av vilka typer av frågor som skulle ställas.

I början av intervjun frågades det om medgivande till att spela in och transkribera intervjun. Det informerades även om utbildningen, studien och dess syfte. Intervjupersonerna informerades om att de är anonyma i studien, att deras svar inte kommer att delas med obehöriga, att de bara behöver svara på de frågor de känner sig bekväma med och att de kan avbryta intervjun när som

helst utan att behöva uppge varför. Deltagarna blev också tillfrågade om de hade några frågor eller funderingar innan intervjun startade. Intervjuns disposition och teman presenterades även för intervjupersonen.

Vid utförande av intervjuerna delades uppgifterna upp så att en person ställde frågorna utifrån intervjuguiden, medan den andra tog anteckningar med hjälp av penna och papper på lyfta ämnen som ansågs vara viktiga samt flikade in med följdfrågor vid behov. Detta ledde till att en person hade full uppmärksamhet mot intervjupersonen och dess svar för att på så vis ställa relevanta frågor. Alla frågor som var med i intervjuguiden ställdes inte då intervjupersonerna i flera fall gav svar som täckte flera frågor.

Det genomfördes totalt sju intervjuer på ungefär en till en och en halv timme per intervju. Fem av intervjuerna hölls fysiskt och två intervjuer hölls digitalt eftersom två av intervjupersonerna var lokaliserade långt från Helsingborg. De digitala mötena genomfördes i Campus lokaler där uppkopplingen till det digitala mötet var på en av datorerna och intervjuguiden var tillgänglig på den andra datorn. De fysiska mötena ägde rum på intervjupersonens arbetsplats. Anledningen till detta var att det var bekvämast för intervjupersonerna eftersom intervjuerna genomfördes under deras arbetstid. Två av intervjuerna genomfördes på engelska eftersom dessa två personer inte hade svenska som modersmål och det var därför bekvämare för intervjupersonerna. De två intervjuerna som genomfördes på engelska transkriberades även på engelska för att intervjupersonerna skulle ha möjlighet att läsa igenom transkriberingen när den var gjord.

3.2 Etiska ställningstaganden

I studien togs det hänsyn till de fyra områdena informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet som Bryman (2018) menar brukar diskuteras när det gäller etiska riktlinjer inom forskning. Informationskravet beaktades genom att alla intervjupersoner informerades innan intervjun genomfördes om syftet med intervjun och att deras deltagande var frivilligt. Det informerades även om att de kan avbryta sitt deltagande när som helst utan att behöva ge en förklaring till varför de väljer att avbryta, vilket Silverman (2022) menar är viktigt att framhålla. Samtyckeskravet beaktades då samtliga intervjupersoner var myndiga och gav sitt samtycke till att delta vilket Kvale och Brinkmann (2021) betonar är

viktigt att erhålla ur ett etiskt perspektiv. Intervjuerna spelades in med en diktafon för att sedan transkriberas, vilket intervjupersonerna gav samtycke till.

Innan intervjufrågorna ställdes informerades intervjupersonerna om vilka personuppgifter som samlades in: namn, kontaktuppgifter och vilket företag de arbetar på. De informerades även om att studiens handledare och eventuellt examinator fick ta del av dessa uppgifter. Intervjupersonerna informerades även om att deras deltagande är konfidentiellt och information som kan kopplas till personen eller företaget kommer att anonymiseras vilket Bryman (2018) menar är i enlighet med konfidentialitetskravet. Inspelningen av intervjun har sedan raderats för att ingen obehörig ska komma i kontakt med inspelningen, vilket gjordes utifrån konfidentialitetskravet. All information som samlades in under intervjun kommer endast användas till studien, vilket intervjupersonerna även blev informerade om i enlighet med nyttjandekravet.

3.3 Hantering av empiriskt material

Intervjuerna transkriberades för att sedan användas i analyskapitlet. Efter transkriberingen sorterades materialet, vilket Rennstam och Wästerfors (2015) menar görs för att ge överblick och underlätta inför analysen. Sorteringen gjordes genom att hitta och plocka ut återkommande teman som kan vara relevant för att besvara frågeställningen. Efter sortering av materialet genomfördes även reducering av materialet, vilket innebär att urskilja och välja ut material som är relevant för studien. Reducering av materialet är enligt Rennstam och Wästerfors (2015) nödvändigt eftersom det inte finns utrymme i studien att återberätta allt som intervjupersonerna har pratat om. Användbara citat plockades ut och markerades med färg för att på så vis särskilja citaten mellan intervjupersonerna. De citat från de två intervjuerna som genomfördes på engelska som skulle användas i analysen översattes till svenska. Det är viktigt att vara medveten om att det finns en risk för att citatet kan tappa eller ändra betydelse i samband med att det översätts. Med detta i åtanke gjordes en översättning för att citatet skulle passa in i resten av studien som skrivs på svenska.

3.4 Tillförlitlighet

Vid tillämpning av kvalitativ metod menar Bryman (2018) att insamling av empiriskt material behöver bedömas utifrån om den är tillförlitlig. Det ingår fyra delkriterier i tillförlitlighet: trovärdighet, överförbarhet, pålitlighet och möjlighet att styrka och konfirmera. Att spela in och transkribera intervjuerna ökar trovärdigheten på det empiriska materialet eftersom det kan enligt Silverman (2022) vara en utmaning att hinna med att anteckna allt och komma ihåg vad intervjupersonen tar upp. Efter att intervjuerna transkriberats skickades transkriberingarna ut till de intervjupersoner som önskade att ta del av sin transkribering för att säkerställa att inga missförstånd hade skett. Samtliga intervjupersoner godkände transkriberingarna vilket ökar materialets trovärdighet enligt Bryman (2018). Att båda författarna till studien deltog under samtliga intervjuer menar Silverman (2022) ökar pålitligheten på insamlingen av materialet eftersom det var två personer som kritiskt granskade materialet. Under hela forskningsprocessen har båda författarna varit närvarande vilket har minskat risken för att enbart en persons åsikter och personliga värderingar ska ha påverkat studien, som enligt Bryman (2018) ingår under kriteriet att ge en möjlighet att styrka och konfirmera materialet.

Enligt Bryman (2018) syftar överförbarhet till generaliserbarheten av en studies resultat. Kvalitativa studier är kontextberoende vilket gör att det kan vara svårt att dra allmänna slutsatser om området som studerats. Studiens syfte är att skapa förståelse för hur organisationer arbetar med att minska miljöpåverkan inom logistiken, därför kan det inte säkerställas att resultaten är generaliserbara över andra verksamheter.

4 Analys

I analyskapitlet kommer det empiriska materialet analyseras med hjälp av den teoretiska referensramen, i syfte att skapa större förståelse för hur organisationer arbetar med att minska sin miljöpåverkan inom logistiken och från lastbärare. Kapitlet är strukturerat efter identifierade teman som varit återkommande i det empiriska materialet.

4.1 Organisationers miljöarbete

Under intervjuerna framkom det att företagen aktivt arbetar med att minska miljöpåverkan och när intervjupersonerna fick frågan om hur de upplever att miljöarbetet har förändrats över tid svarade samtliga intervjupersoner snarlikt. Intervjuperson 4 sa: *“människor blir mer och mer medvetna och det pratas mer och mer om att miljömässig hållbarhet är viktigt”*, vilket stämmer överens med vad Šipilova, Seydaliyeva och Simakhova (2021) lyfter om att kunders intresse för miljöpåverkan har ökat. Intervjupersonerna lyfte även hur prioriterat deras miljöarbete är inom organisationerna, exempelvis berättade intervjuperson 2: *“denna agenda har alltid haft en hög prioritet. Men den fortsätter att få en ännu högre prioritet. Det är det jag har sett genom årens gång [...] [Företagsnamn] fortsätter att hitta nya sätt att höja ribban inom det”*, vilket tyder på att arbetet med att minska miljöpåverkan är ett viktigt och prioriterat ämne inom organisationen. Detta stämmer överens med vad Lambrechts et al. (2019) tar upp i sin forskning där det konstateras att arbete med miljöpåverkan är något som blivit ett högt prioriterat område. Ashraf och Nazir (2023) lyfte i sin studie att det är viktigt att organisationer arbetar med rapportering av miljöarbete, vilket samtliga intervjupersoner tog upp att de gör både direkt och indirekt.

“Samtliga transportörer rapporterar kvartalsvis deras koldioxidutsläpp. Sen så mäter vi egentligen i logistiken alltifrån vatten, el och värme på alla sajter, hur många kilowatt vi har förbrukat, hur mycket vi har kört tjänstebilar, hur mycket vi har i utsläpp från varje transportör inklusive ecom, båtfrakter och allting. Så vi får ju rapportera allt.” (Intervjuperson 6)

Intervjupersonen menar att företaget arbetar med egna rapporter, men även tittar på externa transportörers rapporter. Även intervjuperson 1 nämnde: *“Vi begär in hållbarhetsrapporter från alla transportörerna för att se deras CO2 och deras HVO förbrukning och vad de använder fossilfritt. Och det gör vi årsvis och det går vi igenom tillsammans. Så att det det ligger ju högt uppe på listan... det gör det”* som visar på att företaget anser att rapportering är viktigt och att de samarbetar med andra aktörer, i detta fall transportörer, i rapportering och arbete med miljö och utsläpp. I rapporteringen ingår koldioxidutsläpp från transporter, vilket Wehner et al. (2022) menar även är en del av de direktiv som EU har satt upp för företag att förhålla sig till. Intervjuperson 7 sa: *“I avtal och så finns det skrivet formellt men det finns också liksom rutiner på att vi ska rapportera liksom miljöutsläpp och så till våra kunder”* vilket visar på att företag

även har krav på varandra när det gäller att rapportera miljöarbetet i form av avtal. Detta stämmer överens med Ashraf och Nazir (2023) som tar upp att vikten av rapportering har ökat eftersom olika intressenter vill se hur företag och partners arbetar med miljöfrågor.

4.1.1 Kostnader och krav

Under intervjuerna lyfte samtliga intervjupersoner att företagen har krav från olika håll på att arbeta med att minska miljöpåverkan. Osman et al. (2022) lyfter att de tre dominerande drivkrafterna för att arbeta med minskad miljöpåverkan i försörjningskedjan är kostnad, krav från marknaden samt regler och lagar från myndigheter. När frågan ställdes om intervjupersonerna upplever att det finns krav från kunder och/eller leverantörer att arbeta med att minska miljöpåverkan svarade en intervjuperson:

“Ja det är... alla bolag som ägs av [namn på ägarbolag], som är våra ägare, har krav på sig att jobba med miljön, så att det... det är ingenting som är frivilligt. Och jag tror... [tänker] dels att utifrån konsumentperspektivet, att jobbar man inte med miljön då kommer man försvinna eftersom man kommer bli utkonkurrerad.” (Intervjuperson 6)

Det ställs därmed krav från ägarbolaget på att organisationen ska arbeta med miljön, vilket är en av faktorerna som Seuring och Müller (2008) nämner som kan påverka organisationernas arbete med minskad miljöpåverkan och främja en hållbar försörjningskedja. Intervjupersonen nämner även att konsumenter influerar miljöarbetet, vilket också kan kopplas samman med Seuring och Müller (2008) som lyfter att kunder är en av faktorerna som påverkar företag i deras miljöarbete. Šipilova, Seydaliyeva och Simakhova (2021) tar upp att krav och förväntningar från kunderna på att företag ska arbeta med klimatfrågor kan påverka företagets arbete med marknadsföring, vilket även intervjuperson 5 lyfte: *“Som jag sa så är förväntan nog att [företagsnamn] är ett märke, eller brandat företag, som jobbar mycket med att minska miljöpåverkan överhuvudtaget.”* Ytterligare en intervjuperson tog upp kunders syn på varumärket:

“som jag tror är någonting vi är villiga att testa oavsett om det skulle fördyra vissa delar av logistik, att det... det är en del av vårt varumärkesbyggande. Och då är det ju självklart att vi vill

att det ska synas också, att vi har ett bra samarbete och att det syns att vi betalat extra för en elbil, eller vad det nu är, att man ser att det är en [företagsnamn] bil.” (Intervjuperson 6)

Intervjupersonen menar att företagets miljöarbete ska synas och bidra till konkurrensfördelar genom marknadsföring. Detta är något som stämmer överens med vad Yu, Wang och Ho (2016) tar upp att miljöarbete kan användas som ett verktyg för att erhålla konkurrensfördelar. Det framgick i intervjuerna att det även ställs krav från företagen som intervjuades gentemot deras leverantörer och samarbetspartners.

“ofta är ju vi den leverantören som sätter de kraven gentemot våra [leverantörer] eller de som säljer [produkter] till oss från första början. Så att jag skulle... jag skulle säga så att vi är nog dom som sätter de högsta kraven egentligen.” (Intervjuperson 5)

Det är alltså inte bara företaget som har krav från kunder och ägare att arbeta med att minska miljöpåverkan, utan företag själva ställer krav på sina leverantörer och samarbetspartners. Green, Morton och New (1996) menar att om företag och leverantörer ställer krav på varandra när det gäller miljöpåverkan och ser försörjningskedjan som en sammanflätning mellan olika företag har det en större påverkan än om enskilda konsumenter ställer krav. Kostnader är en av de tre dominerande drivkrafterna som Osman et al. (2022) nämnde, vilket även framgick från en intervjuperson:

“Och den billigaste frakten, är inte den bästa från miljöaspekten. Och nästa steg är egentligen att så här... har du en... en butik och dom betalar sin frakt till sig... de vill inte betala för hög frakt, utan då blir det... det blir en sån här gummieffekt där butiken vill ha en lägsta frakt, dom anlitar den transportören som har lägsta frakt... de går igenom hela kedjan... för att uppfylla kraven från miljö kostar. Och har du då kunderna i butiken som... de vill ju inte betala 10 kr mer för en produkt, när du kan handla det någon annanstans. Så i slutändan är det vi som konsumenter som bestämmer miljön, hur vi ska påverka den.” (Intervjuperson 1)

Intervjupersonen belyser att kostnad är en stor faktor för att skapa en miljövänlig försörjningskedja och att slutkonsumenterna är med och påverkar miljöarbetet genom hela

försörjningskedjan. Kostnad är något som Abbasi och Nilsson (2012) menar har en avgörande roll när det kommer till att skapa en hållbar försörjningskedja. De lyfter även att trots ett intresse och en vilja för att arbeta med att minska miljöpåverkan i försörjningskedjan finns, är kostnader och förtjänster som står i centrum och blir en avgörande faktor vid miljörelaterade beslut. När intervjuperson 1 fick frågan om vilka hinder som fanns för att arbeta med att implementera miljömässigt hållbara praktiker tog denne återigen upp det ekonomiska perspektivet i sitt svar: *“Absolut ja hinderna är ju de... det är att kunderna vill inte betala för det. Det är där det tar stopp. Det är liksom... hade kunderna betalat för det, så hade det varit ellastbilar för hela slanten.”* Citatet belyser ytterligare att kostnad är den främsta utmaningen för att utveckla en hållbar försörjningskedja, vilket Abbasi och Nilsson (2012) konstaterar i sin forskning.

4.1.2 Energiförbrukning

Under intervjuerna framkom det att i företagens miljöarbete ingår även vilken typ av energi som företagen nyttjar, vilket stämmer överens med Lambrechts et al. (2019) som lyfter att organisationer lägger fokus på utsläpp, energi och transport i hållbarhetsarbetet.

“Vi använder förnybar energi i alla våra aktiviteter. [...] När det kommer till att producera el på plats, har vi... vi täcker enorma ytor med byggnaderna. Jag menar taken är gigantiska om du tittar på våra varuhus. Där finns mycket potential till att bygga ännu fler solcellsparker på dem.” (Intervjuperson 4)

Citatet kan tolkas som att företaget lägger fokus på vilken typ av energi de förbrukar och har valt att utnyttja taken på sina byggnader för att producera egen förnybar energi. Användning av solceller är även något som Gupta och Singh (2020) har konstaterat är vanligt förekommande hos organisationer som arbetar för att bli hållbara på lång sikt. En intervjuperson tog upp att de inte använder solceller idag, men att det finns planer på det i framtiden:

“Vi jobbar ju också, om man ser i vår lilla lokal, så jobbar vi ju med att ha så lite påverkan som möjligt. Vi justerar på... alltså värmen här inne för att dra mindre el under vissa perioder. Plus att vi har ju på tapeten att vi vill sätta solceller, det är ju både ur ett ekonomiskt syfte men även då för miljöpåverkan.” (Intervjuperson 5)

Citatet visar att företaget har planer på att implementera solceller för att dels minska miljöpåverkan men även för ekonomiska skäl. Intervjupersonen lyfte även att i företagets miljöarbete ingår arbetet med energi som en indikation och mått då de mäter sin energiförbrukning. Wehner et al. (2022) menar att måttet energieffektivitet är viktigt för att företagen ska ha koll på hur deras energiförbrukning ser ut och förändras över tid. Detta kan hjälpa företagen att minska sin energianvändning och göra den mer effektiv, vilket både gynnar miljön och företagets ekonomi. Det stämmer överens med vad intervjupersonen menar är deras syfte med att arbeta med förnybar energi.

4.2 Miljöarbete inom logistik

4.2.1 Fossilfria transporter

Något som samtliga intervjupersoner tog upp som viktigt och något som de ser kommer att växa mer framöver var användandet och ökningen av fossilfria transporter genom användning av HVO och el istället för exempelvis bensin och diesel.

“I ett retail företag som inte producerar någonting så är ju transporten en väldigt stor del av våra utsläpp. Man kan självklart göra saker i butikerna och man kan göra saker på terminalerna, men transport är en väldigt stor del där det sker väldigt mycket och där har vi kanske inte kommit så långt som vi riktigt har önskat. [...] Vi håller på och tittar på olika möjliga lösningar, vi har dialoger med transportörer om HVO och el.” (Intervjuperson 6)

Att göra transporter fossilfria och därmed miljövänligare har stort fokus när det kommer till företagets miljöarbete inom logistiken. Det stämmer även överens med Osman et al. (2022) som menar att målet med fossilfria transporter är att skapa hållbara försörjningskedjor. Ytterligare en intervjuperson tog upp att drivmedel står i fokus när det kommer till verksamhetens miljöarbete:

“Våra... om vi ska kalla det för vår miljöaspekts... liksom lista så är ju transportererna och inköpet av drivmedel det liksom det mest väsentliga. Och därför såklart så har vi störst fokus på det. [...] Så att drivmedel skulle jag säga är den frågan som är viktigast i vårt miljöarbete historiskt nu, kanske det sista året främst.” (Intervjuperson 7)

Detta kopplar väl an till Lambrechts et al. (2019) slutsats att transport och utsläpp är två saker som företag lägger störst fokus på när det kommer till arbetet med att minska miljöpåverkan. Intervjupersonen tog också upp kundens roll i val av transport:

“Ja, egentligen tillbaka till kundperspektivet... så sa jag inte det men vissa kunder har krav på fossilfria transporter, olika... det vi kallar för charterupplägg där det finns dedikerade fordon och bilar som kör för den kunden där vi då ska... ja tillhandahålla en fossilfri transport helt enkelt. Så att det är också klart ett krav i den... och det är ju logistikaktiviteterna i stort som inkluderar vår verksamhet på det sättet.” (Intervjuperson 7)

Intervjupersonen menar att kunden ställer krav och därmed uppmuntrar företaget att arbeta med gröna metoder som minskar utsläpp som är skadliga för miljön. Grön logistik syftar till att minska miljöpåverkan och få mer kontroll över koldioxidutsläpp, menar Yu, Golpîra och Khan (2018). De poängterar även att företag bör bli uppmuntrade till att arbeta med detta och uppmuntran kan komma från intressenter, vilket stämmer överens med tolkningen av citatet. När intervjuperson 2 fick frågan om vilka nya tekniska lösningar och/eller innovationer som skulle kunna bidra till att minska miljöpåverkan i framtiden inom logistik svarade intervjupersonen:

“Jag skulle säga att eldrivna fordon förmodligen är det som kan ha störst påverkan. Jag hade nöjet att faktiskt åka till våra transporttjänsters lager och... och provköra deras eldrivna fordon för leveranser. Och du vet att det är ständigt genombrott när det gäller batterikraft och jag hoppas verkligen att vi i framtiden kan ha ett batteri som klarar av längre transporter.”

(Intervjuperson 2)

Citatet kan tolkas som att intervjupersonen ser att eldrivna fordon är ett alternativ för företaget i framtiden. Intervjupersonen belyser även att problematiken med eldrivna fordon idag är att batteriet inte klarar längre transporter, vilket även Thorgeirsson et al. (2021) belyser i sin studie. Intervjuperson 6 sa: *“El är ganska svårt eftersom vi har ganska långa transporter just nu, så vi tror att HVO hade mer kunnat vara någonting för oss på sikt”* vilket stämmer överens med vad Thorgeirsson et al. (2021) tar upp gällande den begränsade räckvidden på dagens eldrivna fordon

samt den otillräckliga infrastrukturen. Ingen av intervjupersonerna tog upp batteriets påverkan på miljön under dess tillverkning, vilket Sathre och Gustavsson (2023) menar är en viktig aspekt när det kommer till miljöpåverkan från eldrivna fordon.

4.2.2 Fyllnadsgrad

Ett område i miljöarbetet som samtliga intervjupersoner tog upp var arbetet med fyllnadsgrad, exempelvis svarade intervjuperson 5: *“Fyllnadsgraden, de ska ju vara helt proppfulla. Vi beställer alltså bara proppfulla lastbilar för att ha så få lastbilar som kör på vägarna som möjligt”* när frågan om hur organisationen arbetar med att minska miljöpåverkan ställdes. Citatet kan tolkas som att de vill ha en så hög fyllnadsgrad som möjligt för att på så vis minska miljöpåverkan, vilket stämmer överens med Rogerson och Sallnäs (2017) poäng med att en hög fyllnadsgrad minskar antalet fordon på vägarna som i sin tur minskar koldioxidutsläppet. Ytterligare en intervjuperson lyfte hur viktigt det är med fyllnadsgraden:

“Ja, jag skulle vilja säga utnyttja utilization... equipment utilization. Och då menar jag ju egentligen allt från det här med fullt truckloads till parcel... är alltså logistiklösningen i sig tillsammans med att när man väl har valt logistiklösning så utnyttja det maximalt.”

(Intervjuperson 3)

Företaget arbetar enligt intervjupersonen med att utnyttja fyllnadsgraden i högsta mån. Ahmad et al. (2022) lyfte även den ekonomiska aspekten av fyllnadsgrad, vilket även intervjuperson 6 gjorde: *“Man ser att en sak som fyllnadsgrad är någonting som självklart påverkar miljön och det ekonomiska. Om vi kan köra fyra bilar istället för fem bilar, så är det någonting som både är bra för miljön och plånboken.”* Citatet kan tolkas som att fyllnadsgraden gynnar både ekonomin och miljön, vilket stämmer överens med vad Ahmad et al. (2022) tog upp i sin studie. En intervjuperson tog upp hur lastbärare påverkar fyllnadsgraden:

“Ni vet fyllnadsgraden? Vi har produkter som är i olika former och om du lägger den... bygger du en pall och kan sedan inte lasta en annan pall ovanpå den, och så skickar du luft. Så vi arbetar också med saker som kallas [speciell lastbärare], som är ungefär som en låda. Man bygger ovanpå den och sedan är det plastkärl på den så då kan man lägga ett andra lager och

då är produkten också väl skyddad i den. Så bara genom att implementera detta ökar vi... vi nästan fördubblade fyllnadsgraden för lastbilar.” (Intervjuperson 1)

Det kan tolkas som att företaget utvecklade nya lastbärare som gjorde att de kunde arbeta effektivare med fyllnadsgrad. Intervjuperson 1 fortsatte med att berätta om hur lastbärarens fötter också påverkar fyllnadsgraden: *“Och det minskade även luften eftersom träpallens fötter är dubbelt så tjock som papperspallens fötter.”* Intervjupersonen menar att pallens höjd påverkar hur mycket luft som fraktas, vilket stämmer överens med vad Rogerson och Sallnäs (2017) tog upp där de också påpekade att pallens dimensioner påverkar fyllnadsgraden. Detta visar att lastbärare kan användas som ett verktyg för att påverka fyllnadsgraden i lastbilar under transport.

4.3 Organisationers arbete med lastbärare

Företagen som intervjuades använder olika typer av lastbärare. De lastbärare som företagen förklarade att de använder är: träpallar, sjöpallar, plastpallar, engångspallar, papp-pallar och CC-vagnar. Vilka lastbärare som används skiljer sig mellan företagen och anledningen till detta är att de hanterar olika typer av gods. Företagen använder olika lastbärare i olika delar av verksamheten eftersom gods som ska lastas och miljön de ska förvaras i är centralt när det kommer till vilken lastbärare som bör användas. Detta stämmer överens med vad Mazeika Bilbao et al. (2011) tar upp som viktiga faktorer vid val av lastbärare. Företaget som intervjuperson 2 arbetar på använder i huvudsak papp-pallen i sin verksamhet. När intervjupersonen fick frågan om papp-pallen i relation till träpallen svarade personen:

“jag skulle säga att det är tillräckligt bra med tanke på våra... våra flöden och vår volym så är det bra nog. Den är inte jämförbar med träpallen när det kommer till hållfasthet. Jag menar... jag väger 77kg och när jag ställer mig på pallen och lägger tyngd på den så ger den vika.”

(Intervjuperson 2)

Papp-pallen är enligt intervjupersonen inte lika stabil och tålig som träpallen, men att den ändå fungerar i deras verksamhet. Lastbärarens slitstyrka och hållfasthet tas upp som viktiga faktorer av Trebilcock (2013) när det kommer till att välja vilken lastbärare som ska användas i företagets processer.

“I kvalitetsaspekten så är det vad pallen utsätts för under lagring, transport och terminalhantering. Dvs inte bara exempelvis vad papp-pallen tåler när den står stilla. Tester visar att många av de billigare varianter av papp-pallar inte klarar detta, utan det leder till ökade antal reklamationer = onödiga kostnader och matsvinn.” (Intervjuperson 7)

Det är enligt citatet viktigt att pallen ska tåla att transportera det aktuella godset som hanteras inom logistikaktiviteterna, vilket också kan kopplas till faktorerna som Trebilcock (2013) tar upp. Intervjuperson 7 citat kan tolkas som att papp-pallen inte är tillräckligt tålig för företagets flöde och gods. Det skiljer sig från företaget som intervjuperson 2 arbetar på vilket visar att de inte använder samma typ av pall i sina verksamheter eftersom de har olika flöden.

4.3.1 Lastbärarens miljöpåverkan

Något som togs upp i intervjuerna var att lastbärare är en viktig komponent i samtliga företags logistikaktiviteter. Intervjuperson 1 sa: *“Lastpallar spelar väldigt stor roll”* vilket stämmer överens med Carrano et al. (2015) som menar att lastbäraren är en avgörande komponent inom diverse logistiska aktiviteter. Trots att intervjupersonerna poängterade att lastbäraren är en viktig komponent i verksamheten framgick det att lastbärare inte är ett prioriterat område i arbetet med att minska miljöpåverkan. Samtliga intervjupersoner fick frågan om vilken roll lastbärare spelar i deras miljöarbete. Intervjuperson 6 svarade: *“Miljöpåverkan från själva lastbäraren... [Tänker] Det är egentligen inte någonting som har varit speciellt aktuellt.”* Även intervjuperson 4 sa: *“De spelar roll. Jag skulle säga att de är i liten utsträckning... om du tittar på det från ett... jobbar vi med dem på grund av hållbarhet? Då är det förmodligen i liten utsträckning”* vilket visar att arbetet med lastbärare ur ett miljöperspektiv är minimalt. Detta är något som kan anses borde vara högre prioriterat då Kočí (2019) lyfter att lastbäraren påverkar mängden koldioxid som transporter genererar.

“Det spelar roll och tittar man på företaget i sin helhet så har vi andra bitar som givetvis tar mer plats, men de är... de är lyfta och de finns med på agendan.” (Intervjuperson 5)

Citatet lyfter att lastbäraren är något som finns med i företagets diskussioner kring miljöarbete, men är inte prioriterad. Ett verktyg som organisationer kan använda för att jämföra olika typer av lastbärarens miljöpåverkan är LCA-analyser. Trots att Bengtsson och Logie (2015) menar att LCA-analys kan användas för att skapa förståelse om lastbärarens miljöpåverkan var det bara intervjuperson 3 som lyfte att de arbetade med att jämföra olika lastbärarens miljöpåverkan: *“vi gjorde en LCA-analys för ett antal år sedan. På träpall versus papp-pall.”* Resultatet från LCA-analysen som företaget gjorde låg till grund för den omställning de gjorde från träpall till papp-pall i verksamheten.

När en intervjuperson fick frågan om de arbetar med att minska lastbärarens miljöpåverkan under transport svarade personen:

“det hör ju ihop lite grann med som jag prata om tidigare också... det är ju så här att en B-pall väger mellan 20 och 25 kg, en plastpall väger 15 kg. Och och lite snabbt räknat har du då 100 stycken lastbärare i en lastbil, och du kan reducera dem 100 med 10 kilo, så får du ju mindre vikt på lastbilen men ändå samma mängd gods som transporteras. Och har du mindre vikt på lastbilen på grund av pallarna, lastbärarna, så får du mindre bränsleförbrukning och ett mindre utsläpp.” (Intervjuperson 1)

Kočí (2019) lyfter att lastbärarens vikt påverkar koldioxidutsläpp från transporter genom att den utgör en del av tyngden på lasten vilket i sin tur leder till ökad bränsleförbrukning, vilket stämmer överens med vad intervjupersonen sa. Vikten blir också påtaglig när den sätts i perspektiv med ett större antal pallar, vilket även intervjuperson 3 och 7 tar upp:

“Ja och det är naturligtvis, tillbaks till utilization, för det innebär ju att om du tar en vanlig lastbil... tar en vanlig trailer i Europa, så har du ungefär 50-60 pallar. Träpallar, du får in i en sådan. Och bara den vikten om du har en 60 pallar och så har du vikten på 25 kg per träpall, då kan du tänka hur mycket taravikt har du.” (Intervjuperson 3)

“Miljö blir ju lite det här med vikten av att kanske minska vikt med en papp-pall, att man kan få på mer vikt så, så det är en viktig grej. Andra är väl själva liksom livsmedelssäkerhetsaspekten

att man kan få en cirkulation i pallen och sådana grejer, kanske mer övergripande kvalitetsaspekt i det” (Intervjuperson 7)

Intervjupersonerna belyser att vid transport används flertalet pallar och vikten för en pall multipliceras med antalet pallar som lastas, vilket gör att vikten som pallarna utgör blir stor. Det finns en medvetenhet om att exempelvis papp-pallen hade kunnat bidra till att minska koldioxidutsläppen från transporter, som Kočí (2019) också tar upp, genom att minska den vikt som lastbäraren tillför den totala lasten, men att även andra faktorer spelar in i vilken lastbärare som bör eller kan användas.

4.3.2 Återanvändning och återvinning av lastbärare

Något som var återkommande under intervjuerna var att företagen arbetar med återvinning och återanvändning av lastbärare.

“Så vi gjorde för många år sedan den långsiktiga planen att vi ska inte ha några returtransporter av hanteringsmaterial, utan vi har istället uppgraderat varuhusen med utrustning för att komprimera de här papp-pallarna. Och sen är tanken, och det gör vi lite beroende på marknaden måste jag säga, så skickar vi dem till våra pappersbruk och gör nya förpackningar så indirekt så har vi internt retursystem, reuse... eller recycled system som är uppbyggd för det här.” (Intervjuperson 3)

Företaget som intervjupersonen arbetar på har satsat på att ha ett internt återvinningssystem för pallarna som de använder för att spara på miljön, vilket överensstämmer med vad van Hoek (1999) tar upp om att återvinning ger nytt liv till förbrukade produkter samt att det är miljövänligare än att slänga det och behöva utvinna nytt material. Intervjuperson 1 sa: *“Så plastpallen är ju, ur hållbarhets/miljöaspekten den absolut bästa. Den håller ju längre, än en träpall. Träpallen har ju en... jag vet inte på rak arm om det är 5 år eller någonting max sen är den förbrukad, från nyttillverkad. Medans plastpallen den har väl en 15 år till den är förbrukad, om inte längre till och med 20 år”* vilket visar att de har valt att satsa på att använda pallar som har en lång livslängd och kan återanvändas många gånger istället för att återvinna. Detta stämmer överens med Bengtsson och Logie (2015) konstaterande att återanvändbara pallar är

gjorda av stabilare material som tillåter att de används många gånger utan att förstöras, i detta fall plastpallar. Resonemanget i citatet stämmer även överens med Handoko et al. (2021) undersökning som menar att återanvändning av lastpallar är ett bra sätt att minska miljöpåverkan.

“Men dels har vi massa papp-pallar som skickas ut till återvinningen, alltså NSR eller vad det nu finns för några återvinningsstationer. Det är ju egentligen ett förtroende man har för det företaget att de återvinner eftersom de är så stora som de är. B-pallar, både B-pallar, engångs och CC-vagnar är något som återanvänds hela tiden. Så att slutet på dess livscykel finns egentligen inte för man konstant reparerar ju dem.” (Intervjuperson 5)

Företaget arbetar på olika sätt med olika typer av lastbärare, varav reparation är en del i arbetet. Lin et al. (2023) menar att reparation och återställande av lastbärare är den aktivitet som har störst belastning på miljön när det gäller återanvändning, men att det ändå är mer gynnsamt för miljön att återvinna än att köpa nytt. Detta stödjer att arbetet med reparation och återvinning som intervjuperson 5 beskriver i citatet kan anses vara miljömässigt hållbart. Intervjuperson 4 sa: *“Vad det än är för material, försöker vi att kassera det på det mest miljövänliga sättet. Och detta är förmodligen därför papp-pallar är så mycket bättre eftersom kartong kan återvinnas på alla våra marknader som vi arbetar i. Alla länder kan återvinna det. När det kommer till trä, mixat trä, så är det jättesvårt att återvinna.”* Det kan tolkas som att företaget har valt att arbeta med papp-pallar för att underlätta och främja återvinning av pallarna, vilket Bengtsson och Logie (2015) menar är viktigt för att minska miljöpåverkan när det kommer till pallor som är gjorda av lättare material.

Något som lyfts i intervjuerna var arbetet med att underlätta även för slutkonsumenten att återvinna lastbärare. Intervjuperson 2 förklarade hur de arbetar med lastbärare till slutkund: *“Så de skickar från vårt lokala distributionscenter till butiker och sedan återanvänder butikerna den för att leverera till konsumenterna och sen kan konsumenterna bara återvinna det”* vilket kan tolkas som att företaget inte bara arbetar med att återvinna inom företaget utan arbetar även för att slutkonsumenter ska kunna återvinna lastbäraren som varorna transporteras på.

“Exempelvis så skickar vi e-handeln, alltså ecom, då har vi när vi skickar till slutkunder. Då försöker vi använda papp-pallar i alla lägen för att dels för att kunden enkelt ska kunna återvinna pallen och sen är det ju också den pallen kommer inte tillbaka i något retursystem.”

(Intervjuperson 5)

Företaget arbetar alltså med att frakta gods till konsumenter på lastbärare som är gjorda av papper för att konsumenten lätt ska kunna återvinna den samtidigt som de undviker att behöva tillämpa returtransport. Båda citaten visar att företagen arbetar med att minska miljöpåverkan genom att återvinna papp-pallarna, vilket går i linje med vad Handoko et al. (2021) lyfter om hur återvinning av pallar kan minska miljöpåverkan.

4.3.3 Returtransport

Bhattacharjya och Kleine-Moellhoff (2013) framhävde i sin studie att transporter av lastbärare även sker vid återanvändning eller reparation och att utsläpp från dessa också genererar koldioxidutsläpp. Detta kan kopplas ihop med vad en intervjuperson som berättade:

“Sen ska du tillbaks med dem också för du kan ju inte lagra träpallen i varuhuset. Sen har du ju en tung transport. Så vi gjorde för många år sedan den långsiktiga planen att vi ska inte ha några returtransporter av hanteringsmaterial, utan vi har istället uppgraderat varuhuset med utrustning för att komprimera de här papp-pallarna.” (Intervjuperson 3)

Företaget arbetar med att minska miljöpåverkan genom byte av lastpallar och på så vis undvika returtransporter och även koldioxidutsläppet de genererar. Detta stämmer överens med Carrano et al. (2015) som tar upp att förståelse och uppsättning av mål gällande pallhantering är centralt för att minska sin miljöpåverkan, vilket citatet menar att företaget har gjort genom att sätta upp ett långsiktigt mål för att avveckla returtransporter av lastbärare. Även intervjuperson 2 lyfte problematiken med returtransporter: *“vi har många träpallar i butikerna och var fjärde till sjätte vecka så måste vi transportera en full lastbil tillbaka till distributionscenter så att de kan återanvända det. Men då sätter vi fler lastbilar på vägarna så ja, vi fullföljde en kampanj för att bli av med det och ersätta det med papperspallar.”* Citatet visar att företaget har valt att satsa på papp-pallar som inte kräver returtransporter för att undvika att ha fler lastbilar på vägarna

eftersom det hade ökat utsläppen av koldioxid. Ytterligare en intervjuperson pratade om hur de arbetar med returtransporter i dagsläget:

“Men det vi gör idag, vi jobbar jättemycket med fyllnadsgraden, men det gör vi ju när vi skickar ut grejer. [...] vi jobbar då med att fylla dom bilarna som går ut härifrån, men de bilarna har ju sin slutdestination för att sedan ska de ju hem igen. Och det är när de ska hem igen som vi då kommer ta nästa steg och försöka få dem fulla även på vägen hem.” (Intervjuperson 5)

Fyllnadsgraden är en viktig faktor för företaget, men deras returtransporter har inte lika stort fokus på fyllnadsgrad som de lastbilar som kör till slutdestinationen. Carrano et al. (2015) belyser att de koldioxidutsläpp som sker i samband med transporter från slutdestinationen tillbaka till destinationer tidigare i försörjningskedjan är viktigt inom returlogistik och därför är det något som också bör arbetas med för att minska klimatpåverkan. Att arbeta med att minska koldioxidutsläppen från returtransporterna genom att öka fyllnadsgraden kan därför vara lika viktigt som fyllnadsgraden mot slutdestinationen. Citatet från intervjuperson 5 visar också på att de har börjat inkludera returtransporter och fyllnadsgraden på dessa i sitt miljöarbete. Det framgick även att returtransport inte var ett område som alla företag arbetar medvetet med idag.

“vi mäter ju fyllnadsgrad på distributionen och sådär där har man ju också en slinga där man va hos nån butik och så, ja oftast blir det ju bara att man lämnar av saker och ting förutom liksom då med pallarna. Men jag vet inte om vi jobbar strategiskt på det viset att vi fyller våra bilar med returgoods på nått annat sätt.” (Intervjuperson 7)

Företaget mäter fyllnadsgraden när de transporterar gods, men inte när det gäller returtransport av lastbärare. Tornese et al. (2018) tar dock upp att det är något som företag kan och bör göra. Citatet kan även tolkas som att företaget inte medvetet arbetar med returtransporter av lastbärare, vilket kan kopplas till Wenjuan och Lambre (2023) som menar att returtransporter av lastbärare inte är ett uppmärksammat område.

4.4 Hinder i organisationers miljöarbete

Något som framgick under intervjuerna när det gäller det framtida arbetet med lastbärare som är miljömässigt hållbara var att det kommer behöva göras stora omställningar i verksamheten, vilket Osman et al. (2022) menar på kan vara kostsamt och därför ett hinder för organisationer.

“Men för att göra det möjligt så måste vi investera i flera saker. Först och främst är utrustningen, gaffeltruckarna måste ha smalare gafflar, den normala gaffeltrucken kan inte användas. Så vi spenderar miljoner kronor för att få varje enhet att köpa samma truckar.”

(Intervjuperson 2)

Intervjupersonen menar att det kommer behöva göras investeringar i nya truckar eftersom lastbärarna är konstruerade på olika sätt. Nyare alternativ på lastbärare har inte samma mått som exempelvis träpallar har och kräver därför andra förutsättningar i form av truckar och pallställ. Detta var även något som ytterligare en intervjuperson tog upp:

“Vi jobbar ju på ett sådant sätt, vi kan inte använda alla sorters pallar utan pallarna måste ha en standard där du kan få in en gaffeltruck i form av alltså en palldragare. För att alla pallar som vi flyttar här igenom måste gå och kunna lossas med en palldragare så en chaufför måste kunna lossa det för hand. Det gör att vi kan inte använda vilken pall som helst.” (Intervjuperson

5)

I citatet belyser intervjupersonen att de förutsättningarna som företaget har i form av truckar inte fungerar med alla pallar och att de därför är begränsade när det kommer till vilka lastbärare de kan använda i sin verksamhet. Citatet tar upp det problem som även Carrano et al. (2015) belyser att lastpallar i trä är den vanligast förekommande lastbäraren världen över, vilket gör att majoriteten av utrustning som används i samband med lastbärare är anpassat efter dessa. Detta leder till att användandet av pallar vars dimensioner skiljer sig från träpallen försvåras. En annan faktor som lyftes i intervjuerna var att utbildning och förändring av arbetssättet är ett hinder i att implementera miljömässigt hållbara praktiker inom logistiken.

“Du måste träna medarbetare också för de är redan vana vid den konventionella industrimaskinen, och nu ska du använda tunna gafflar och, oj det var tufft för att du vet vi hade mycket motstånd i organisationen. [...] Men igen, det är värt det, du vet det är miljövänligt, vi trodde på det och vi jobbade med det.” (Intervjuperson 2)

Citatet stämmer överens med Osman et al. (2022) som tar upp att kompetensutveckling är en viktig del i att ställa om till en grönare försörjningskedja. Även intervjuperson 4: *“Och sen är det träning, det är kommunikation, det är utbildning, det är också tålamod”* poängterade i sitt citat att kompetensutveckling i samband med utbildning, träning och kommunikation är viktigt i arbetet med att ställa om i organisationens aktiviteter.

5 Resultat

I detta kapitel kommer resultat utifrån analyskapitlet att presenteras i förhållande till syftet som är att skapa en större förståelse för hur organisationer inom logistik arbetar med att minska miljöpåverkan och hur organisationer arbetar med lastbärare för att minska miljöpåverkan från dessa. Resultatet kommer även att besvara frågeställningarna.

En av frågeställningarna som studien avser att besvara är: *Hur arbetar organisationer inom logistik med att minska miljöpåverkan?* Resultatet från intervjuerna visar att organisationer arbetar med att minska sin miljöpåverkan inom logistiken genom att använda förnybar energi samt effektivisera energiförbrukningen, använda fossilfria transporter och maximera fyllnadsgraden i transporterna. I arbetet med energiförbrukning är solceller något som är aktuellt för samtliga organisationer eftersom de vill producera egen förnybar el att använda i sin verksamhet. En av organisationerna som deltog i studien har implementerat egna solceller på flera av deras byggnader genom att utnyttja den area som finns tillgänglig på byggnadernas tak. Övriga organisationer använder solceller i mindre skala, men att det är något som de arbetar med att utveckla framöver för att bli mer miljövänliga i sina aktiviteter. Organisationerna arbetar även med måttet “energieffektivitet” för att mäta och följa upp hur deras energiförbrukning ser ut men även för att effektivisera sin elanvändning. Logistiken är en central del i organisationernas

miljöarbete. Inom logistiken framgick det att fossilfria transporter står i fokus för att minska utsläpp av koldioxid och därmed minska påverkan på miljön. Samtliga organisationer förklarade att de arbetar för att kunna använda transporter som är drivna av el eller HVO för att transporternas koldioxidutsläpp ska minska. Även fyllnadsgrad är ett område som organisationerna arbetar med. Då en högre fyllnadsgrad resulterar i färre transporter och därmed minskar antalet lastbilar på vägarna leder detta till minskat koldioxidutsläpp.

Den andra frågeställningen som studien avser att besvara är: *Hur arbetar organisationer med att minska lastbärarens miljöpåverkan?* Resultatet som framgick i studien var att organisationer arbetar med att minska lastbärarens miljöpåverkan genom att återvinna och återanvända lastbärare samt maximera fyllnadsgrad på returtransporterna. Återvinning av pallar sker antingen genom återvinningssystem inom den egna verksamheten eller med hjälp av externa återvinningsstationer. De organisationer som skickar till slutkonsumenter valde lastbärare som konsumenten själv lätt kan återvinna genom att källsortera den. Detta gör att lastbäraren inte behöver gå i retur vilket är bättre för miljön. Återanvändning var något som alla organisationer tog upp att de arbetar med i någon utsträckning för att inte endast behöva köpa in ny tillverkade lastbärare. Genom att återanvända befintliga lastbärare minskar miljöpåverkan eftersom nyproduktionen minskar. Organisationerna arbetar med att öka fyllnadsgraden när det gäller returtransport av tomma lastbärare som antingen ska återanvändas eller repareras. Returtransporter är ett moment inom logistiken som är problematiskt ur ett miljöperspektiv, men genom att arbeta effektivt med fyllnadsgraden kan det minska belastningen på miljön.

6 Diskussion och slutsats

I det avslutande kapitlet kommer resultatet att diskuteras. Diskussionen kommer sedan att mynna ut i en slutsats. Avslutningsvis kommer förslag på vidare forskning att presenteras.

6.1 Diskussion

Resultatet från studien visade en enighet i att arbetet med att minska miljöpåverkan är ett viktigt och prioriterat område. Resultatet visade även att de intervjuade företagens miljöarbete

inkluderar liknande processer, vilket kan bero på att riktlinjerna från EU har satt grunden till hur organisationer ska arbeta med att minska miljöpåverkan. Samtliga företag lyfte att de har krav på sig från olika håll att arbeta med att minska miljöpåverkan, vilket kan tolkas som att det inte är ett val utan snarare ett måste. Det framgick även att konsumenter spelar en roll i miljöarbetet genom att deras intresse för klimatpåverkan har ökat. Det kan innebära att konsumenterna påverkar huruvida organisationerna prioriterar miljöarbetet, vilket är i linje med vad Šipilova, Seydaliyeva och Simakhova (2021) tar upp om konsumenters påverkan. Det lyftes även att organisationerna vill att deras investeringar i miljön ska marknadsföras till konsumenterna för att på så sätt erhålla konkurrensfördelar, vilket kan tolkas som att organisationerna vill lyfta fram sitt miljöarbete för att attrahera kunder.

Logistiken i de intervjuade företagen inkluderar processer som skiljer sig mellan företagen, men en gemensam nämnare i deras processer är transport. Samtliga företag lyfte eldrivna fordon som framtidens transportmedel. Dock påpekades det att infrastrukturen och fordonens batterier i dagsläget inte är tillräckligt utvecklade och är därför ett hinder för att använda eldrivna fordon redan idag vilket även Thorgeirsson et al. (2021) problematiserar. Intervjupersonerna lyfte inte fram miljöpåverkan från tillverkning av batterierna som används för att driva eldrivna fordon, vilket kan vara viktigt att inkludera i diskussionen av ämnet. Tillverkningen av batterier belastar klimatet, men då ingen av intervjupersonerna tog upp detta kan det tolkas som att de inte inkluderar detta när de resonerar kring eldrivna transporters miljöpåverkan. Det kan även diskuteras huruvida företag är medvetna om hur tillverkningen av batterier påverkar miljön och hur de resonerar om fördelar respektive nackdelar med att gå över till eldrivna transporter med batteriernas miljöpåverkan som utgångspunkt.

Fyllnadsgrad var något som samtliga företag tog upp under intervjuerna och som inte bara har positiv påverkan på miljön utan även är ekonomiskt fördelaktigt. Det togs även upp att fyllnadsgrad främst arbetas med utifrån ett ekonomiskt perspektiv vilket kan tolkas som att ekonomi spelar störst roll i verksamheten. Intervjupersonerna menade att ekonomin även spelar stor roll vid val av lastbärare, vilket även framhävts i Trebilcock (2013) undersökning. Det kan tolkas som att aktiviteter inom logistiken arbetas främst ur ett ekonomiskt perspektiv och att miljön kan komma i andra hand. Det kan dock diskuteras om storleken på företaget och dess

möjlighet till att investera spelar roll i vilka prioriteringar som görs eller om det handlar om företagets värderingar och förutsättningar. Det märktes även en skillnad i hur organisationer som hanterar sin egen logistik resonerade om miljöarbete jämfört med företag som arbetar som en tredjepartslogistik. Hos organisationer som arbetar med tredjepartslogistik har kunden det sista ordet gällande bland annat vilka lastbärare och vilken typ av transport som ska användas. Det kan därför tolkas som att det är svårare för organisationer inom tredjepartslogistik att göra omställningar i verksamheten eftersom de själva inte kan fatta beslut om exempelvis vilka transporter som ska användas.

I studien framkom skillnader i resonemanget kring lastbärare mellan de olika företagen. Det kan diskuteras om vad företag baserar sitt resonemang om lastbärarens miljöpåverkan på eftersom det bara var ett företag som tog upp att de hade arbetat med LCA-analyser för att jämföra olika pallar. Att arbeta med LCA-analyser är i enlighet med Bengtsson och Logie (2015) diskussion om att det kan användas som ett verktyg för organisationer. Företaget som arbetat med LCA-analys använder endast papp-pallen i sin verksamhet. Vid transport av gods utgör papp-pallen en lägre andel av den totala vikten i jämförelse med andra lastbärare och företaget använder därmed den pall som genererar lägst koldioxidutsläpp vid transport. Ett annat företag använder plastpallen i sin verksamhet för att den väger mindre än en träpall och därmed genererar mindre koldioxidutsläpp vid transport. Det går därför att konstatera att företagen prioriterar olika när det kommer till vikten som pallens tillförsel vid transport. Det går dock att diskutera om pallens vikt är den viktigaste faktorn när det kommer till valet av lastbärare, då två av företagen lyfte att de prioriterar återanvändningen av pallens högre än vikten av pallens.

Något som togs upp av intervjupersonerna var att vilken typ av gods som ska transporteras har en direkt inverkan på vilken lastbärare som ska användas, vilket går i linje med vad Mazeika Bilbao et al. (2011) tar upp om att valet av lastbärare baseras på godset. Det kan därför tolkas som att vissa företag inte har möjlighet att välja lastbärare som väger mindre eftersom de inte kan bära godset som företagen hanterar. Företagen har därmed inte möjlighet att prioritera att minska koldioxidutsläppen som lastbäraren genererar vid transport eftersom de måste prioritera andra faktorer högre för att deras verksamhet ska fungera. Dessa företag har valt att istället prioritera att arbeta med återanvändning av lastbärare, vilket kan tolkas som att de väljer lastbärare som

passar deras verksamhet och försöker arbeta med att minska miljöpåverkan utifrån företagets förutsättningar. Det kan diskuteras vilken lastbärare som har minst miljöpåverkan eftersom det kan bero på hur företagen arbetar med att återvinna eller återanvända. Företagen som intervjuades använder olika typer av lastbärare och motiverade varför den valda lastbäraren var det bästa alternativet ur ett miljöperspektiv, vilket kan tolkas som att det inte finns någon enig åsikt bland företag om vilken typ av lastbärare som är den mest miljövänliga.

Returtransporter är en problematik som företagen uppmärksammade och arbetade med på olika sätt. Ett av företagen som intervjuades såg returtransporter av tomma lastbärare som en miljömässig och ekonomisk börda. De gjorde därför en investering för att byta ut lastbärare som behövde returtransport till lastbärare som kunde återvinnas i den egna verksamheten. Två av företagen tog upp att de arbetar aktivt med att öka fyllnadsgraden på returtransporterna medan det fjärde företaget inte aktivt arbetar med detta, vilket kan stötta Wenjuan och Osman (2023) uppfattning att returtransporter inte är en tillräcklig prioriterad aktivitet. Det kan även tolkas som att företagen ser olika på hur prioriterat returtransporter är ur ett miljöperspektiv och därför arbetar med det i varierande utsträckning.

6.2 Slutsats

Det kan konstateras att samtliga organisationer upplever att det finns hinder, främst i form av kostnader, i miljöarbetet inom logistik. Organisationer upplever även att det finns möjligheter att utveckla arbetet med lastbärare och transporter för att minska koldioxidutsläpp. Det råder delade uppfattningar om vilken lastbärare som är mest miljövänlig och varför, men samtliga organisationer arbetar med att minska miljöpåverkan från lastbärare utifrån organisationens förutsättningar. Det framgår att arbetet med lastbärare till största del sker av ekonomiska skäl och att lastbäraren inte är en prioriterad komponent i miljöarbete då företag lägger mer fokus på andra komponenter inom logistikaktiviteter, exempelvis fossilfria fordon och solceller. Samtliga organisationer som har deltagit i studien anser att arbetet med miljöaspekten inom hållbarhet är viktig och ser att det är ett område som kommer att arbetas med i större utsträckning framöver.

6.3 Förslag till vidare forskning

Resultatet från studien kan användas som underlag för organisationer med intresse för hur miljöarbete inom logistik och hur arbetet med att minska lastbärarens miljöpåverkan kan se ut. Lastbäraren har en viktig roll i logistiken men trots detta är forskningen om lastbärarens miljöpåverkan begränsad. Det har varit en utmaning att hitta relevant forskning om lastbärarens roll i miljöarbetet eftersom merparten av den tidigare forskningen fokuserar på lastbärarens miljöpåverkan vid tillverkning. Det saknas således forskning om hur lastbäraren påverkar miljön i logistikaktiviteter. Då studiens omfång och tidsram var begränsad finns ett behov av vidare forskning om vilka strategier organisationer kan arbeta med för att minska miljöpåverkan inom logistiken framöver och hur lastbärare kan utvecklas för att ha ett lägre klimatavtryck.

Referenslista

- Abbasi, M. & Nilsson, F. (2012). Themes and challenges in making supply chains environmentally sustainable. *Supply Chain Management*. 17(5):517-530. doi: 10.1108/13598541211258582
- Ahmad, S., Sarwo Utomo, D., Dadhich, P. & Greening, P. (2022). Packaging design, fill rate and road freight decarbonisation: A literature review and a future research agenda. *Cleaner Logistics and Supply Chain*. doi: 10.1016/j.clscn.2022.100066.
- Ashraf, Y. & Nazir, M.S. (2023). Corporate sustainability and environmental reporting: triggers and consequences. *Environmental Science and Pollution Research*. pp. 1–27. doi: 10.1007/s11356-023-27160-5
- Bengtsson, J. & Logie, J. (2015). Life cycle assessment of one-way and pooled pallet alternatives. *Procedia CIRP*. 29:414-419. doi:10.1016/j.procir.2015.02.045
- Bhattacharjya, J. & Kleine-Moellhoff, P. (2013). Environmental Concerns in the Design and Management of Pallets. *Collaborative Systems for Reindustrialization*. vol 408, pp. 569-576. doi: 10.1007/978-3-642-40543-3_60.
- Browne, M., Rizet, C., Anderson, S., Allen, J. & Keïta, B. (2005). Life Cycle Assessment in the Supply Chain: A Review and Case Study. *Transport Reviews*. vol. 25, no. 6, pp. 761–782. doi: 10.1080/01441640500360993
- Bryman, A. (2018). *Samhällsvetenskapliga metoder*. uppl 3. Malmö: Liber.
- Buehlmann, U., Bumgardner, M. & Fluharty, T. (2009). Ban on landfilling of wooden pallets in North Carolina: an assessment of recycling and industry capacity. *Journal of Cleaner Production*. 17(2):271-275. doi:10.1016/j.jclepro.2008.06.002

Carrano, A. L., Pazour, J. A., Roy, D. & Thorn, B. K. (2015). Selection of pallet management strategies based on carbon emissions impact. *International Journal of Production Economics*. 164:258-270. doi:10.1016/j.ijpe.2014.09.037

Förenta Nationerna (FN) (u.å.). *Agenda 2030 och de globala målen för hållbar utveckling*. <https://fn.se/vi-gor/vi-utbildar-och-informerar/fn-info/vad-gor-fn/fns-arbete-for-utveckling-och-fattigdomsbekampning/agenda2030-och-de-globala-malen/> [2023-03-28]

Gupta, A. & Singh, R.K. (2020). Managing operations by a logistics company for sustainable service quality: Indian perspective. *Management of Environmental Quality: An International Journal*. 31(5), pp. 1309–1327. doi:10.1108/MEQ-11-2019-0246.

Bhattacharjy, F., Paula, C., Hidayat, S., Rastini, EK., Wijayaningtyas, M. & Vitasari, P. (2021). A green-based manufacturing system to solve pallet shortage problems. *Heliyon*. vol. 7, no. 4. doi:10.1016/j.heliyon.2021.e06823.

Kočí, V. (2019). Comparisons of environmental impacts between wood and plastic transport pallets. *Science of the Total Environment*. 686:514-528. doi:10.1016/j.scitotenv.2019.05.472

Kvale, S. & Brinkmann, S. (2021). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. uppl 3. Polen: Dimograf.

Lambrechts, W., Reis, L., Semeijn, J. & Son-Turan, S. (2019). Lean, Green and Clean? Sustainability Reporting in the Logistics Sector. *Logistics*. 3(1). doi:10.3390/logistics3010003

Lin, Y., Severson, MH., Nguyen, RT., Johnson, A., King, C., Coddington, B., Hu, H. & Madden, B. (2023). Economic and environmental feasibility of recycling flexible plastic packaging from single stream collection. *Resources, Conservation & Recycling*. vol. 192. doi: 10.1016/j.resconrec.2023.106908

Mazeika Bilbao, A., Carrano, A. L., Hewitt, M. & Thorn, B.K. (2011). On the environmental impacts of pallet management operations. *Management Research Review*. 34(11), pp. 1222–1236. doi:10.1108/01409171111178765.

Nilsson, F. R., Sternberg, H. & Klaas-Wissing, T. (2017). Who controls transport emissions and who cares? Investigating the monitoring of environmental sustainability from a logistics service provider's perspective. *The International Journal of Logistics Management*. vol. 28, Issue 3, pp. 798-820. doi:10.1108/IJLM-11-2015-0197

Osman, M. C., Hüge-Brodin, M., Ammenberg, J. & Karlsson, J. (2022). Exploring green logistics practices in freight transport and logistics: a study of biomethane use in Sweden. *International Journal Of Logistics-Research and Applications*. 20p. doi: 10.1080/13675567.2022.2100332

Rennstam, J. & Wästerfors, D. (2015). *Från stoff till studie: Om analysarbete i kvalitativ forskning*. Lund: Studentlitteratur

Rogerson, S. and Sallnäs, U. (2017). Internal coordination to enable high load factor. *The International Journal of Logistics Management*. 28(4), pp. 1142–1167. doi:10.1108/IJLM-02-2016-0031.

Sathre, R. & Gustavsson, L. (2023). Lifecycle climate impact and primary energy use of electric and biofuel cargo trucks. *GCB Bioenergy*. vol. 15, no. 4, pp. 508–531. doi: 10.1111/gcbb.13034.

Seuring, S. & Müller, M. (2008). From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*. 16(15):1699-1710. doi: 10.1016/j.jclepro.2008.04.020.

Silverman, D. (2022). *Doing qualitative research*. uppl. 6. Los Angeles: Sage.

Šipilova, V., Seydaliyeva, M. & Simakhova, A. (2021). Environmental Sustainability as Social Aspect for Branding Strategy. *Social Sciences Bulletin / Socialo Zinatnu Vestnesis*. no. 33, pp. 56–76. doi: 10.9770/szv.2021.2(3).

Thorgeirsson, AT., Scheubner, S., Funfgeld, S. & Gauterin, F. (2021). Probabilistic Prediction of Energy Demand and Driving Range for Electric Vehicles With Federated Learning. *IEEE Open Journal of Vehicular Technology, Vehicular Technology, IEEE Open Journal of, IEEE Open J. Veh. Technol.* vol. 2, pp. 151–161. doi: 10.1109/OJVT.2021.3065529.

Tornese, F., Pazour, J.A., Thorn, B.K., Roy, D. & Carrano, AL. (2018). Investigating the environmental and economic impact of loading conditions and repositioning strategies for pallet pooling providers. *Journal of Cleaner Production*. vol. 172, pp. 155–168. doi: 10.1016/j.jclepro.2017.10.054.

Trebilcock, B. (2013). Talking pallets with Modern readers. *Modern Materials Handling*. vol. 68 Issue 9, p26-34, 7p. [2023-04-12]

van Hoek, R.I. (1999). From reversed logistics to green supply chains. *Supply Chain Management: An International Journal*. 4(3), pp. 129–135. doi:10.1108/13598549910279576.

Wehner, J., Taghavi Nejad Deilami, N., Altuntas Vural, C. & Halldorsson, A. (2022). Logistics service providers' energy efficiency initiatives for environmental sustainability. *ELIN: Energieeffektivisering av logistiktjänster – inifrån och ut International Journal of Logistics Management*. 33(5):1-26. doi:10.1108/IJLM-10-2019-0270

Wenjuan, Z. & Osman, L.H.B. (2023). A Systematic Review of the Use of Organisational and Management Theories in Reverse Logistics Studies. *LogForum*. 19 (1), 141-154.
<http://doi.org/10.17270/J.LOG.2023.818>

Yu, M.-C., Wang, C.-N. & Ho, N.-N. (2016). A grey forecasting approach for the sustainability performance of logistics companies. *Sustainability (Switzerland)*. 8(9). doi:10.3390/su8090866.

Yu, Z., Golpîra, H. & Khan, S. A. R. (2018). The relationship between green supply chain performance, energy demand, economic growth and environmental sustainability: an empirical evidence from developed countries. *LogForum*. vol. 14 Issue 4, p479-494. 16p.
doi:10.17270/J.LOG.2018.304

Bilagor

Bilaga 1: Intervjuguide svensk version

Har du någon fråga till oss innan vi startar med intervjun?

Bakgrundsinformation:

Antal år i företaget:

Roll i företaget:

Inledande frågor

- Berätta om dig själv och din roll i företaget?

Tema 1: Organisationens hållbarhetsarbete

- Hur arbetar ni med att minska miljöpåverkan i er organisation idag? Hur ser dina arbetsuppgifter ut kopplat till detta?
- Varför arbetar ni med att minska er miljöpåverkan?
- Finns det krav från era kunder och/eller leverantörer på att ni ska arbeta med att minska er miljöpåverkan?
- Hur samarbetar ni med era leverantörer och kunder i arbetet med att minska er miljöpåverkan?

Tema 2: Hållbarhet i logistiken

- Hur viktigt är det att minska miljöpåverkan i din organisations logistikaktiviteter?
- Hur upplever du att hållbarheten och miljöpåverkans betydelse förändrats över tid?
- Hur arbetar ni med att minska er miljöpåverkan inom logistiken? Vilka delar anser ni är centrala?
- Hur mäter ni miljöpåverkan i era logistikaktiviteter? *Vilka mått arbetar ni med?*
- Hur samarbetar ni med intressenter, exempelvis kunder och myndigheter, när det gäller hållbarhet inom logistiken?

- Har det funnits några utmaningar eller hinder för att implementera miljömässigt hållbara praktiker inom logistiken?
- Vad är era mål och prioriteringar för hållbarhet inom logistik framöver?

Tema 3: Lastpallar

- Vilken roll spelar lastbärare/lastpallar in i er organisations övergripande miljömässiga hållbarhetsstrategi?
- Hur balanserar ni vikten av miljön mot andra faktorer såsom kostnad och effektivitet?
- Vilka lastpallar använder ni i verksamheten idag? *Varför använder ni dessa?*
- Har ni testat andra typer av pallar? Vilka fördelar och nackdelar finns med dessa?
- Vilka faktorer spelar in när ni gör val av lastbärare till er verksamhet?
- Hur arbetar ni med leverantörer och partners för att säkerställa att lastbärarna är hållbart tillverkade och hanterade under deras livscykel?
- Hur säkerställer ni att lastbärare/lastpallar hanteras ansvarsfullt i slutet av dess livscykel? Exempelvis genom återvinning eller återanvändning?
- Har ni mött några utmaningar eller hinder i arbetet med att implementera miljömässigt hållbara praktiker när det gäller lastbärare? Om ja, hur har ni hanterat dessa utmaningar/hinder?
- Vilka nya tekniska lösningar eller innovationer ser du kan bidra till att minska miljöpåverkan från lastbärare framöver? Hur förbereder ni er att omfamna dessa förändringar?

Avslutning

- Vilka råd hade du gett till andra organisationer som vill minska miljöpåverkan från deras logistikaktiviteter? Speciellt när det gäller lastbärare.
- Vill du tillägga något?
- Har du några frågor angående det vi pratat om idag?
- Har du några synpunkter på hur vi har skött intervjun idag?
- Önskar du att få en kopia på transkriberingen och läsa igenom?

Bilaga 2: Interview Guide English version

Do you have any questions before we start the interview?

Introductory questions:

- Your working title?
- Number of years within the company?

Theme 1: Organizational sustainability work

- Are you actively working to reduce the environmental impact in your organization today?
- Why do you work with reducing the environmental impact?
- Are there demands from your customers and/or suppliers that you work with reducing the environmental impact?
- How do you collaborate with your suppliers and customers in reducing your environmental impact?

Theme 2: Sustainability in logistics

- How important is it to reduce the environmental impact in your organization's logistics operations?
- How has the importance of environmental impact changed over time?
- How do you work with reducing your environmental impact in logistics? Which parts do you consider to be central?
- How do you measure your organization's environmental impact in logistics? *What metrics do you use?*
- How does your organization engage with stakeholders (e.g., customers, regulators, community groups) around reducing your environmental impact in logistics?
- Have there been any challenges or barriers to implementing environmental sustainability practices in logistics?
- Looking ahead, what are your organization's goals and priorities for reducing your environmental impact in logistics?

Theme 3: Loading carriers

- What role do load carriers play in your organization's overall environmental sustainability strategy?
- How do you balance their environmental impact against other factors such as cost and efficiency?
- Which pallets do you use in your business today? Why?
- Have you tried other types of pallets? What are the advantages and disadvantages of these?
- What factors come into play when it comes to choosing a load carrier?

- How does your organization work with suppliers and partners to ensure that load carriers are environmentally sustainably sourced and managed throughout their lifecycle?
- How do you ensure that load carriers are disposed of responsibly at the end of their lifecycle? For example, through recycling or repurposing?

- Have you encountered any challenges or obstacles in implementing environmentally sustainable practices in relation to load carriers, and if so, how have you addressed them?
- Looking forward, what new technologies or innovations do you see as having the potential to improve the environmental sustainability of load carriers, and how is your organization preparing to embrace these changes?

Conclusions

- Finally, what advice would you give to other organizations looking to improve the environmental sustainability of their logistics operations?
- Would you like to add something?
- Do you have any questions regarding what we have talked about today?
- Do you have any input on how we handled this interview?
- Would you like a copy of the transcription from this interview?