



CHALMERS

Urban logistik med gods av varierande storlek

Urban logistics with goods of varying sizes

Kandidatarbete inom Industriell ekonomi

**INSTITUTIONEN FÖR TEKNIKENS EKONOMI OCH ORGANISATION
AVDELNINGEN FÖR SERVICE MANAGEMENT AND LOGISTICS**

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige 2020
www.chalmers.se
Kandidatarbete TEKX04-20-10

Kandidatarbete TEKX04-20-10

Urban logistik med gods av varierande storlek

Urban logistics with goods of varying sizes

MARKUS GEDDA
FELIX JÄRNBERG
ALFRED KJELLER

SEBASTIAN OLSSON
MARCUS SAMUELSSON
ARSENIJE ZINGA

TEKNIKENS EKONOMI OCH ORGANISATION
Avdelning för Service Management and Logistics
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige 2020

Urban logistik med gods av varierande storlek

MARKUS GEDDA
FELIX JÄRNBERG
ALFRED KJELLER

SEBASTIAN OLSSON
MARCUS SAMUELSSON
ARSENIJE ZINGA

© MARKUS GEDDA, 2020
© FELIX JÄRNBERG, 2020
© ALFRED KJELLER, 2020

© SEBASTIAN OLSSON, 2020
© MARCUS SAMUELSSON, 2020
© ARSENIJE ZINGA, 2020

Kandidatarbete TEKX04-20-10
Teknikens ekonomi och organisation
Chalmers tekniska högskola
412 96 Göteborg
Sverige
Telefon + 46 (0)31-772 1000

Göteborg, Sverige 2020
Gothenburg, Sweden 2020

Förord

Denna rapport är en kandidatuppsats och slutexamination för avdelningen *Service management and logistics* på institutionen för Teknikens ekonomi och organisation vid Chalmers tekniska högskola. Arbetet har genomförts av tre studenter från civilingenjörsprogrammet inom Maskinteknik samt tre studenter från civilingenjörsprogrammet inom Industriell ekonomi.

Vi vill tacka våra handledare Dan Andersson, Docent inom logistik och transport och enhetschef på avdelningen Service Management and Logistics och León Poblete, Doktor på avdelningen Service Management and Logistics, vid institutionen för teknikens ekonomi och organisation för deras stöd, feedback och engagemang under arbetets gång.

Vi vill även rikta ett stort tack till de personer som ställt upp på intervjuer. Intervjuerna har varit essentiella för studiens genomförande. Projektgruppen vill därför rikta ett stort tack till, Matthew Ritche (IKEA), Sebastian Krysen (IKEA), Per Krostäde (IKEA), Alexander Alfredsson (Fraktlogistik Svenska AB), Peter Hansson (Kesko AB), Juvall Jungvall (BoKlok Housing AB) och Refik Salievski (BoKlok Housing AB).

Markus Gedda
Felix Järnberg
Alfred Kjeller
Sebastian Olsson
Marcus Samuelsson
Arsenije Zinga

Chalmers tekniska högskola
Göteborg, Sverige
Maj 2020

Urban logistics with goods of varying sizes

MARKUS GEDDA SEBASTIAN OLSSON
FELIX JÄRNBERG MARCUS SAMUELSSON
ALFRED KJELLER ARSENIJE ZINGA

Department of Technology Management and Economics
Chalmers University of Technology

Abstract

Society is undergoing a change where urbanisation and digitalization are growing like never before. This leads to more crowded cities while e-commerce has become larger than ever. The increasing degree of digitalization and e-commerce have subsequently led to the emergence of new customer needs. Customers demand fast and cheap deliveries as well as stricter requirements are introduced on these being environmentally sustainable. This, in combination with the enormous flow of goods of differentiated sizes, present companies with new and tough challenges. The purpose of this study is to investigate how goods with varying sizes, efficiently and sustainably can be distributed in Swedish urban areas.

The study is based on a literature review and five interviews from four different companies in retailing, transportation and housing development. The literature review, in the field of urban logistics, made it possible to construct a theoretical framework. The conducted interviews provided an insight into how these companies work with transportation today, as well as their opinions on alternative methods and future possibilities. The data gathered from these interviews constituted the empirical framework. By relating the collected empirical data to existing theories, three main conclusions could be concluded from analysing the different delivery methods.

The study showed that the use of housing integrated parcel lockers was considered the best delivery method for smaller parcels. It is important to note is that an investment in infrastructure is necessary since an established network does not exist in Sweden today. Further results from the study presented is that home delivery, in combination with smart locks was the best solution for larger packages. The use of urban consolidation centres also proved to be beneficial for consolidating goods outside urban areas. This enables transports to be conducted with vehicles of appropriate sizes and high fill rates to parcel lockers as well as home deliveries.

Keywords: Urban logistics, last mile deliveries, sustainable logistics, home deliveries, parcel lockers, pick up points and urban consolidation centres (UCC).

Note: The report is written in Swedish.

Sammandrag

Samhället genomgår en ständig utveckling där urbaniseringen och digitaliseringen växer som aldrig förr. Detta leder till att städer blir mer folktäta samtidigt som e-handeln vuxit till att bli större än någonsin. Den ökande graden av digitalisering och e-handel har sedermera lett till att nya kundbehov vuxit fram. Det ställs allt hårdare krav på snabba leveranser, till låga priser samt att detta sker på ett hållbart sätt. Kundernas behov, i kombination med det enorma flödet av gods av olika storlekar, har ställt transportbranschen inför stora utmaningar. Syftet med studien är att undersöka hur varor av varierande storlekar effektivt och hållbart kan distribueras i svenska urbana miljöer.

Studien grundar sig i en litteraturstudie samt fem djupintervjuer från fyra olika aktörer inom detaljhandeln, transportbranschen samt bostadsbranschen. Litteraturstudien inom ämnet urban logistik bidrog till att ett teoretiskt ramverk kunde tas fram. Djupintervjuerna gav en inblick kring hur de olika aktörerna arbetade med transporter i dagsläget samt deras åsikter kring alternativa leveranssätt och framtida möjligheter. Materialet från djupintervjuerna utgjorde det empiriska materialet. Genom att relatera den insamlade empirin till existerande teori, kunde olika leveranssätt analyseras för att slutligen landa i tre huvudsakliga slutsatser.

Studien visade att för mindre gods var användandet av bostadsintegrerade paketskåp det som ansågs vara bäst. Dock måste investeringar i infrastruktur göras då det, i dagsläget, inte finns ett etablerat nätverk i Sverige. Vidare resultat från studien visade att hemleveranser, i kombination med smarta lås, var det bästa leveranssätt för gods av större storlek. Användandet av urbana samarbetsterminaler visade sig även vara högst fördelaktigt för konsolidering av gods utanför städerna. Terminalerna möjliggör för transporter med lämpliga fordonsstorlekar och höga fyllnadsgrader till både paketskåp och hem.

Nyckelord: Urban logistik, sista milen-transporter, hållbar logistik, hemleveranser, paketskåp, ombud och urbana samarbetsterminaler.

Nomenklatur

Urbana miljöer - Tätbefolkade områden såsom städer

Logistik - Leda och kontrollera resurs-, informations- och monetära flöden

Fyllnadsgrad - Definierar till vilken grad som transporten är fylld

Urbanisering - En folkförflyttning från landsbygd till statsmiljö

Digitalisering - Omvandling från analog till digital information

E-handel - När ett företag säljer en tjänst eller produkt via internet

Samarbetsterminaler - En terminal där gods från olika företag kan samlas

Omlastningsterminaler - En terminal där gods från ett företag samlas

Primärdata - Är den data som själv samlas in under en undersökning

Sekundärdata - Är data som redan finns tillgänglig via tex hemsidor, artiklar och myndigheter

Leveransfönster - Den tidsperiod en leverans kan ske

Lastbil - Lastbilar som kräver C-körkort

Lätt lastbil - Lastbil med en totalvikt av max 3 500 kg, kräver B-körkort

Skåpbil - Bil som är avsedd för godstransport, kräver B-Körkort

Transporteffektivitet - Konsumerade resurser per produkt

Servicegrad - I vilken grad en aktivitet skapar värde för kunden

Miljöpåverkan - Med miljöaspekt avses aktiviteter som har eller kan ha inverkan på miljön

Innehåll

1	Inledning	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Syfte	3
1.3	Frågeställningar	3
1.4	Avgränsningar	3
2	Teoretiskt ramverk	4
2.1	Logistiklösningar för urbana miljöer	4
2.1.1	Ombud	4
2.1.2	Paketskåp	5
2.1.3	Hemleverans	6
2.1.4	Samarbetsterminaler	7
2.2	Transportmöjligheter	8
2.2.1	Lastbilar	8
2.2.2	Skåpbil	9
2.2.3	Lätta elektriska fraktfordon	9
2.3	Hållbarhet inom logistik	10
2.4	Sammanfattning av teoretiskt ramverk	10
3	Metod	12
3.1	Forskningsdesign	12
3.2	Datainsamling	13
3.2.1	Forkningsinstrument	13
3.2.2	Litteraturstudie	13
3.2.3	Djupintervjuer	14
3.3	Källkritik	16
3.3.1	Källkritik av primärdata	16
3.3.2	Källkritik av sekundärdata	17
3.4	Bearbetning av data	17
3.5	Studiens validitet och reliabilitet	18
3.5.1	Validitet	18
3.5.2	Reliabilitet	18
3.5.3	Forskningsetik	19
4	Empiri	20
4.1	Logistiklösningar för urbana miljöer	20
4.1.1	Ombud	20
4.1.2	Paketskåp	21
4.1.3	Hemleveranser	22
4.1.4	Samarbetsterminaler	25
4.2	Transportmöjligheter	25
4.3	Hållbarhet inom logistik	26

5	Analys	28
5.1	Logistiklösningar för urbana miljöer	28
5.1.1	Ombud	28
5.1.2	Paketskåp	29
5.1.3	Hemleverans	31
5.1.4	Samarbetsterminaler	32
5.2	Transportmöjligheter	33
5.3	Hållbarhet inom logistik	34
5.3.1	Ombud	34
5.3.2	Paketskåp	34
5.3.3	Hemleverans	34
5.3.4	Samarbetsterminaler	35
6	Diskussion	36
7	Slutsats	39
7.1	Begränsningar	40
7.2	Framtida forskning	41
	Referenser	41
	Bilagor	45

1 Inledning

I takt med den ökande digitaliseringen inhandlas allt fler varor på internet. Denna ökning, i kombination med den rådande urbaniseringstrenden, sätter stor press på de befintliga leveranslösningarna i urbana miljöer. Leverantörerna står därför inför nya utmaningar med sina transporter samtidigt som invånarna i städerna ställer allt större krav. I ett samhälle där större krav sätts på hållbarhet, ökar behovet av smarta logistiklösningar. De nya logistiklösningarna bör öppna möjligheter för leverantörer att leverera produkter till kunder på ett hållbart och effektivt sätt. Problemen fördjupas ytterligare då allt fler varor med varierande storlek förväntas att levereras. I kapitel 1.1 nedan presenteras bakgrunden till studiens problem. I kapitel 1.2 presenteras studiens syfte följt av frågeställningarna som presenteras i 1.3 och avgränsningarna som återfinns i 1.4.

1.1 Bakgrund

E-handeln har tagit stora marknadsandelar de senaste åren och Hansson (2019) menar att sannolikheten att trenden fortsätter är stor. Hansson (2019) menar att eftersom internet anses vara mer lättillgängligt idag än förr, så blir det enklare för konsumenten att använda internet för att handla varor. Det handlas mer frekvent på internet än i fysiska butiker (Lobaugh, Stephens & Simpson, 2019). IKEA belyser även att variationen av produkter som den vanliga konsumenten handlar på internet ökar, likaså ökar variationen av produkternas storlek (Personlig kommunikation, 28e Januari 2020).

En ytterligare följd av att allt fler konsumenter beställer på internet är att företagen tvingas leverera varan till kunden istället för att kunden åker och köper produkten (N. J. Klein & Smart, 2019). Enligt N. J. Klein & Smart (2019) kommer den utvecklingen av e-handeln leda till att det efterfrågas fler leveranser av produkter till kund.

Ejdenwik & Forsander (2019) belyser att fysiska butiker konkurrerar med e-handel genom att erbjuda bättre service. Bättre service innefattar bland annat personlig service och möjligheten att få produkten hemlevererad, vilket kunderna uppskattar (Ejdenwik & Forsander, 2019). Trenden att kunder vill ha produkterna hemleverade även om de köps i butik är något som även ökar (Personlig kommunikation IKEA, 28e Januari 2020).

Under det senaste decenniet har populationstillväxten i innerstaden och periferin ökat markant (Capps, 2018). År 2020 kommer 80 procent av den Europeiska Unionens befolkning att bo i urbana områden, enligt Basse (2011). Författaren menar även att trenden kommer fortsätta i samma riktning. Mueller m. fl. (2020) påpekar att dagens städer är designade så att 70 procent av det offentliga utrymmet är anpassat för motorfordon. Samtidigt påstår Mueller m. fl. (2020) att högst 25 procent av den urbana ytan ska användas för motortrafik för ett hållbart samhälle, vilket leder till begränsade logistikmöjligheter i urbana miljöer då färre fordon får plats i de hållbara städerna.

Whelan & Kronthal-Sacco (2019) menar att kunder tenderar att välja de produkter som är mest hållbara. En del av produktens hållbarhet utvärderas utifrån produktens leveransmetod (Whelan & Kronthal-Sacco, 2019). Med hjälp av FN:s globala mål kan hållbarheten inom urban logistik undersökas. FN:s globala mål är avsedda att bidra till en social, miljömässig och ekonomisk hållbar

utveckling till år 2030 (UN General Assembly, 2015). Fem av de 17 målen lämpar sig mer för området urban logistik. FN benämner målen som nummer åtta, nio, elva, tolv och tretton.

FN:s åttonde hållbarhetsmål verkar för varaktig, inkluderande och hållbar ekonomisk tillväxt, full och produktiv sysselsättning med anständiga arbetsvillkor för alla (Globala Målen, 2020, A). FN (u.å., A) menar att med anständiga arbetsvillkor, kan hållbar ekonomisk tillväxt främjas. Anständiga arbetsvillkor och hållbar ekonomisk tillväxt är relaterade till varandra, och ambitionen är att skydda arbetstagarnas rättigheter samt att skapa goda förutsättningar för innovation och entreprenörskap (FN, u.å., A). Vidare är logistiksektorn en del av det ekonomiska samhället och berörs av, samt påverkar, samhällets ekonomiska tillväxt.

Det nionde hållbarhetsmålet avser att jobba mot att bygga motståndskraftig infrastruktur, verka för en inkluderande och hållbar industrialisering samt främja innovation (Globala Målen, 2020, B). För att ha ett fungerande samhälle är investeringar i infrastruktur nödvändiga. Det svenska FN-förbundet (2018) skriver i rapporten *Agenda 2030 och de globala målen för hållbar utveckling* att investeringar i transport och energi leder till att fler länder kan få en positiv ekonomisk utveckling. En hållbar industrialisering hänger tätt ihop med den ekonomiska utvecklingen och kan ta många människor ut ur fattigdom (Svenska FN-förbundet, 2018). Svenska FN-förbundet (2018) skriver vidare att innovationer kan leda till att industrier verkar på ett mer hållbart och resurssnålt sätt. Utveckling av hållbar infrastruktur kräver hållbar logistik.

Mål nummer elva syftar till att göra städer och bosättningar inkluderande, säkra, motståndskraftiga och hållbara (Globala Målen, 2020, C). Detta innebär nya utmaningar då det kommer ställa andra krav på transporterna av gods inne i städerna. En av de större utmaningarna kring problemet är kvalitén på luften i de urbana områdena (Globala Målen, 2020, C). 90 procent av invånarna i världens urbana områden inhaleder förorenad luft (Förenta Nationerna, 2019). Detta är ett stort problem då mer än 50 procent av världens befolkning bor i urbana områden (Svenska FN-förbundet, 2018). Smarta logistiklösningar kan minimera trafik i urbana miljöer och kan därmed förbättra luftkvaliteten i städer.

Att säkerställa hållbara konsumtions- och produktionsmönster är syftet för det tolfte målet (Globala Målen, 2020, D). Målet är baserat på att jorden har en begränsad mängd resurser och resurserna måste användas och förbrukas på ett hållbart sätt (Globala Målen, 2020, D). Globala Målen (2020, D) skriver att en hållbar konsumtion innefattar samtliga hållbarhetsmoment: *miljö, sociala och ekonomiska*. Genom att implementera hållbar konsumtion och produktion ökar konkurrenskraften, tillväxten och sysselsättningen, hos världens alla aktörer (Svenska FN-förbundet, 2018). En del av handel och konsumtion är leveranser av produkter, vilket tvingar leverantörer att implementera hållbarhet inom logistiken.

Mål tretton avser att vidta omedelbara åtgärder för att bekämpa klimatförändringarna och dess konsekvenser (Globala Målen, 2020, E). Klimatförändringar är något som hotar hela civilisationen (Globala Målen, 2020, E). Utsläpp av gifter och växthusgaser hotar tillsammans ekosystem, matproduktion, marina miljöer, hälsa, samt vattentillgångar (Svenska FN-förbundet, 2018). Logistiksektorn och transporter avger mycket gifter och växthusgaser, därför är det viktigt att belysa logistikens påverkan på miljön.

Sammanfattningsvis så ligger digitaliseringen till grund för en ökning av leveranser i olika storlekar i urbana miljöer. Samtidigt ställer urbaniseringstrenden stora krav på infrastrukturen, vilket påverkar logistiken. De fem globala målen ligger till grund för ett hållbart och fungerande samhälle vilket är en anledning till varför hållbarhet inom logistik bör beaktas. Problematiken leder till att smarta, hållbara logistiklösningar bör utredas i urbana miljöer.

1.2 Syfte

Baserat på bakgrunden, behöver leverantörer hantera de utmaningarna som de förändrade kraven ställer i urbana miljöer. Därför har studiens syfte formulerats enligt följande:

Syftet med rapporten är att undersöka hur varor av varierande storlekar effektivt kan distribueras i svenska urbana miljöer. Studien skall utifrån existerande leveranslösningar analysera hur en hållbar distribution kan ske på ett effektivt sätt.

1.3 Frågeställningar

För att besvara studiens syfte har följande frågeställningar valts ut:

- Hur fungerar existerande leveranslösningar i urbana miljöer?
- Hur kan effektiva och hållbara leveranslösningar för urbana miljöer se ut?

1.4 Avgränsningar

För att minska rapportens omfång och säkerställa att resultaten blir användbara, begränsas arbetet geografiskt till Sverige och urbaniserade områden. Det är vidare endast det fysiska flödet och inte det monetära- eller informationsflödet som undersöks. Däremot kommer kostnader relaterade till det fysiska flödet att analyseras och diskuteras. Endast den sista sträckan i transportkedjan, även kallat *last mile*, kommer ingå i studien. Hållbarhet i projektet ämnar att inte beakta ekonomisk och social hållbarhet. Vidare undersöks endast leveranser som sker mellan företag och kunder. Leveranser mellan företag och företag tas inte hänsyn till.

2 Teoretiskt ramverk

I följande kapitel kommer relevant litteratur presenteras för att undersöka hur varor av varierande storlekar distribueras effektivt i urbana miljöer. I kapitel 2.1 presenteras litteraturen som samlats in angående logistiklösningar för urbana miljöer. I kapitel 2.2 presenteras transportmöjligheter följt av hållbarhet inom logistik i 2.3 och en sammanfattning av det teoretiska ramverket i 2.4. Syftet med det teoretiska ramverket är att ge underlag till en evaluering av existerande leveranslösningar. Ramverket ska även ge underlag för att kunna formulera en logistiklösning som tar hänsyn till hållbarhetskrav.

2.1 Logistiklösningar för urbana miljöer

Projektgruppen kommer att fokusera på de leveranslösningar som existerar i dagsläget. Logistiklösningar innefattar olika strategier som varor kan levereras med. I delkapitlet kommer lösningarna *ombud*, *paketskåp*, *hemleverans* och *samarbetsterminaler* att presenteras.

2.1.1 Ombud

Ett ombud är ett fysiskt lager som bemannas och opereras av personal (Halbauer, 2018). Halbauer (2018) skriver att ombud är oftast belägna vid affärer, bensinmackar eller poststationer. Ombud är ett nuvarande koncept som används för att delvis lösa problemet kring logistiken i urbana miljöer. En typisk leveranskedja från ett lager eller en terminal till ombud och därefter från ombud hem till kund illustreras i figur 1.



Figur 1: Ombudsleverans

Paazl (2018) menar att det finns en rad fördelar med ombud som distributionssätt. En av fördelarna är flexibiliteten med att hämta den levererade produkten samt närheten till ombud. En kund behöver inte anpassa sig till ett visst tidsfönster, som vid hemleveranser, utan kan istället hämta sin leverans under ombudets öppettider (Paazl, 2018). Att behöva anpassa sig till ombudets öppettider menar dock Halbauer (2018) är en nackdel. Författaren tillägger att kunden inte får samma möjlighet att hämta sina varor oavsett tidpunkt som vissa andra leveranssätt erbjuder. Att tjänsten inte är anonymiserad ser Halbauer (2018) som ytterligare en nackdel. En fördel som Halbauer (2018) nämner är att ombud kan hantera gods med varierande storlek och vikt. Halbauer (2018) fortsätter med att skriva att bemannade ombud medför fler betalningsalternativ för kunden. Författaren menar även att ingen teknisk kunskap krävs, då all kontakt gällande ens vara, sköts av personal till skillnad från paketskåp. Att varorna är säkra från inbrott och vandalism ser Halbauer (2018) som en till fördel.

Transporten till och från ombud är en faktor som också påverkar konceptets effektivitet samt miljöpåverkan (Paazl, 2018). Liu, Wang & Susilo (2017) skriver att om ombudet är lokaliserad på en välbesökt plats, kan transporterna minska jämfört med andra alternativ. Författarna menar även att bil är en av de vanligaste metoderna som kunder transporterar sig med till ombuden, vilket påverkar trafiken i de miljöer där transporten sker. Det finns dock flera faktorer som påverkar ifall en kund använder sig av bil eller inte. Liu m. fl. (2017) menar att faktorerna som påverkar är avstånd till ombudet, möjlighet till samåkning samt om ombudet kan besökas i samband med annan resa. Genom minskat avstånd till ombudet, minskar sannolikheten för att kunden kommer välja bil som transportmedel och därmed minskar trafiken (Liu m. fl., 2017).

Weltevreden (2008) skriver att i Nederländerna används ombud främst för att returnera varor som inhandlats via internet. Vidare menar Weltevreden (2008) att det kan vara positivt ur ett ekonomiskt perspektiv att bedriva ombud. Ombud kan leda till ökade intäkter och merhandel om ombudet ligger i anslutning till en butik. Weltevreden (2008) ser även flera fördelar för företagen med leveranser till ombud. Det leder till att företaget kan leverera flera kunders gods till en adress. Därmed kan företag planera sina transporter till ombudet på ett effektivare sätt (Weltevreden, 2008).

2.1.2 Paketskåp

Paketskåp är obemannade stationer dit leveranser av gods kan ske (Iwan m. fl., 2016). Paketskåpsstationerna har skåp med elektroniska lås vilka varor placeras i. Stationerna placeras på utvalda och högt besökta platser som exempelvis mataffärer eller tågstationer Iwan m. fl. (2016). Skåpen möjliggör att leveranser och upphämtning av varor kan ske vid vilken tidpunkt som helst på dygnet, samtliga dagar i veckan (Jll, 2019). Iwan m. fl. (2016) skriver att dessa paketskåpsstationer främst används för leverans av mindre gods inom e-handeln men att de även kan användas av konsumenter för att skicka eller returnera varor. En leverans från en terminal eller ett lager till ett paketskåp och därefter från paketskåp hem till kund visas i figur 2.



Figur 2: Paketskåpsleverans

Som ovan nämnt, används paketskåp oftast för leverans av gods. Iwan m. fl. (2016) förklarar att när kunderna beställer genom en e-handlare, levereras godset till kundens närmsta station eller dit kunden önskar. När godset är levererat, erhåller kunden ett meddelande med information om i vilket skåp den befinner sig i, samt en kod för att kunna öppna detta.

Genom att använda paketskåp blir det alltså enklare att planera och organisera transporter med hög fyllnadsgrad (Iwan m. fl., 2016). Därav blir transporterna mer effektiva. Paketskåpsstationerna medför vidare att ej använd yta kan kommersialiseras (Bilik 2014, se Iwan m.fl., s. 649). Vakulenko

m. fl. (2018) menar att paketskåp kan ge fördelar i form av att skapa både emotionella och sociala fördelar för kunder. Författarna skriver att vissa användare upplever att paketskåp är ett väldigt säkert system som de känner sig trygga i att använda. Ur ett socialt perspektiv menar Vakulenko m. fl. (2018) att paketskåpen kan skapa socialt värde för användare i att de inte behöver träffa andra människor för att hämta ut sina varor. Författarna meddelar dock att detta inte alltid är en fördel då det finns användare som saknar den sociala kontakten och finner värde i att kommunicera med andra.

Bilik (2014 se Iwan m.fl., s. 649) presenterar ytterligare två fördelar med paketskåp. Författaren menar bland annat att paketskåpstationerna medför att ej använd yta kan kommersialiseras. Bilik (2014 se Iwan m. fl. s. 649) försätter att skriva att paketskåp även ger samhällsekonomiska fördelar som ökad inkomst i form av hyra åt de som tillhandahåller plats åt stationerna och ökad omsättning för närliggande butiker.

Vakulenko m. fl. (2018) beskriver att finansiellt värde är viktigt för användaren. Många användare vill gärna använda paketskåp men endast om det är billigare än traditionella lösningar. Användare väljer ofta det billigaste alternativet, och om det då är dyrare att få varor levererade till paketskåp avstår många att använda den lösningen (Vakulenko m. fl., 2018). Vakulenko m. fl. (2018) menar vidare att allt gods kan lämnas av på samma ställe vilket kan öka effektiviteten.

Ur ett funktionellt perspektiv är det viktigt för användaren att placeringen av paketskåp är på en plats de besöker på daglig basis Vakulenko m. fl. (2018). Det kan exempelvis vara vid hemmet eller arbetsplatsen. Om paketskåpen placeras på en plats som användaren inte besöker, menar författaren att det ofta upplevs som omständligt att hämta varorna.

2.1.3 Hemleverans

För att kunna tillfredsställa kundens behov räcker det inte alltid att leverera produkten nära kunden, ibland krävs det även att varan levereras ända fram till dörren (Hasselström, 2011). Det kan gälla större varor som inte är lätta att förflytta själv och det kan också handla om bekvämlighet. Anledningarna till att kunden vill få produkten levererad ända fram till dörren kan alltså vara många (Hasselström, 2011). Figur 3 visar hur en leveransprocess från terminal eller lager hem till kunden kan se ut.



Figur 3: Hemleverans

Trenden tyder på att denna typ av leveranser stadigt ökar, särskilt i de större städerna (Hasselström, 2011). Kunderna ställer samtidigt högre krav på leverantörerna när det gäller tid och

leveransprecision (Hasselström, 2011).

En bransch som länge arbetat framgångsrikt med hemleveranser är livsmedelsbranschen (Hasselström, 2011). Flera företag i branschen erbjuder en tjänst där det går att beställa mat via internet för att sedan få den hemlevererad. Tjänsten är något som har blivit väldigt populärt världen över (Hasselström, 2011). Enligt Hasselström (2011) finns det dock mycket problematik med att leverera mat ända hem till kunden, då den sista sträckan är svårt att optimera. E-handelsföretag som verkar inom mathandeln och levererar mat hem till dörren handskas mycket med problemen. Enligt Punakivi & Saranen (2001) finns det ett flertal olika metoder som matdistributörerna använder. Det är inte ovanligt att det i USA finns en box, antingen i ditt hus eller i ett lägenhetskomplex, där företagen kan lämna mat och sedan låsa boxen (Punakivi & Saranen, 2001). Fördelen med detta är att kunden inte behöver befinna sig hemma utan kan vara på tex jobbet när leveransen sker. Punakivi & Saranen (2001) diskuterar även företag som använder en helt annan metod för att leverera sin mat. Kunderna måste här vara hemma för att ta emot maten och får ett tidsspänn inom vilket maten kommer att levereras. Vissa företag har lyckats få ner detta tidsspänn till en halvtimme Punakivi & Saranen (2001).

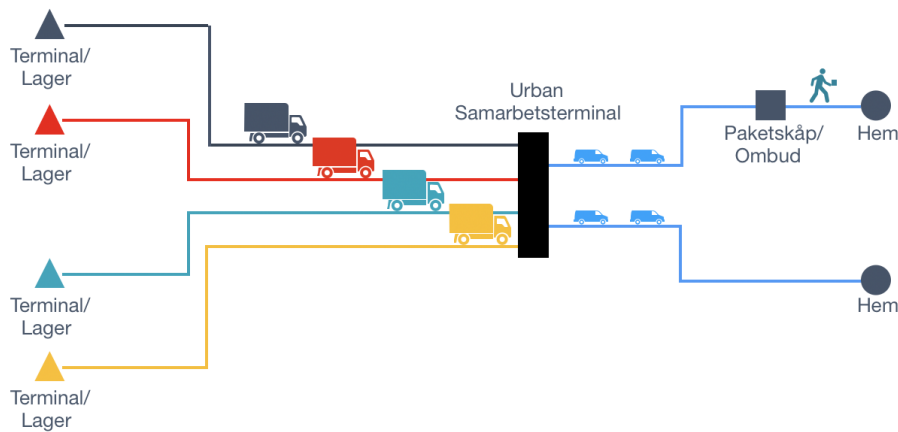
Matvarudistributörer gör mer än att bara packa och leverera maten, de försöker också på ett digitalt sätt få så hög effektivitet i leveransflödet som möjligt (R. Klein m. fl., 2017). R. Klein m. fl. (2017) skriver att matdistributörerna använder sig av olika tidsspänn där kunden får välja vilken tid den vill ha maten levererad, dock kostar de olika alternativen olika mycket. Företaget vill effektivisera sina leveransflöden och kan på ett effektivt sätt göra det genom användning av digitala verktyg. Skulle företaget leverera mat till de enskilda hushåll utan att effektivisera, så skulle leveranserna bli mycket kostsamma (R. Klein m. fl., 2017). Punakivi & Saranen (2001) har gjort en kostnadsanalys på företagen och deras olika metoder. Författarna kom fram till att kostnaden för att leverera maten hem till en person istället för box visar sig vara nästan 2,5 gånger högre. Dock går det inte dra några generella slutsatser utifrån detta då den personliga interaktionen kan vara väldigt viktig för vissa kunder enligt författaren. Därmed anser Punakivi & Saranen (2001) att företagen riskerar att mista kunder genom att välja det mest kostnadseffektiva alternativet utan personlig kontakt.

R. Klein m. fl. (2017) lyfter också fram de största fördelarna samt nackdelarna med hemleveranser. Författarna menar att de största fördelarna är att kunden får den högsta graden av service. Hög servicegrad är något som på sikt kan öka intäkterna och, med en effektiv leveranshantering, även företagets resultat. De största nackdelarna som författarna lyfter fram är påverkan på miljön samt svårigheten i att uppnå en hög effektivitet och lönsamhet. R. Klein m. fl. (2017) menar att digitala verktyg främst används för vinstmaximering men att det även bidrar till minskat buller och trafik i statsmiljö samt ett positivt klimatavtryck.

2.1.4 Samarbetsterminaler

Enligt Allen, Browne, Woodburn & Leonardi (2012) är samarbetsterminaler en lösning som används för att undvika problemet då fordon med låg fyllnadsgrad transporterar varor i urbaniserade områden. Genom att öppna samarbetsterminaler utanför stadskärnor, menar författarna att leveranser kan konsolideras för att sedan transporteras på ett mer effektivt sätt in i urbaniserade områden. Allen m. fl. (2012) menar att det är möjligt då storleken på fordonen kan justeras för

varje leverans så en hög fyllnadsgrad alltid uppnås. Då kan fordonet som kör den sista sträckan i urbaniserade områden anpassas till leveransens krav. Möjligheten att byta till ett fordon som är eldrivet, finns också. De eldrivna alternativen skulle minska de totala utsläppen från flödet men framförallt minska utsläppen i urbaniserade områden, därav är detta en lösning som är mer hållbar än dagens lösningar enligt Allen m. fl. (2012). Figur 4 illustrerar hur urbana samarbetsterminaler fungerar.



Figur 4: Leveranser med samarbetsterminal

Att implementera samarbetsterminaler har visats vara svårt vilket Nordtømme, Bjerkan & Sund (2015) beskriver. I Oslo finner Nordtømme m. fl. (2015) att svårigheten med samarbetsterminalerna, ligger dels i att behovet från slutmottagare och distributörer skiljer sig åt men även att kostnaden för omlastningen minskar lönsamheten för distributörer. Författarna menar att många slutmottagare är nöjda med systemet som finns idag och vill inte betala mer för transporten. Vid en implementering av samarbetsterminaler måste distributörerna, enligt författarna, göra om sitt distributionssystem, vilket är kostsamt. För att underlätta implementeringen av samarbetsterminaler nämner Nordtømme m. fl. (2015) att slutmottagarna måste få en värdeökning av transporten. Ett exempel som nämns är att transportören tar med sig avfall tillbaka.

2.2 Transportmöjligheter

För att utvärdera existerande leveransmetoder och därmed hitta en hållbar leveransstrategi är det relevant att även undersöka fordonen som leveranserna utförs med. Olika fordon har olika fördelar, vilket kommer presenteras ytterligare i delkapitlet nedan.

2.2.1 Lastbilar

Länge har lastbilar varit det självklara valet både vid längre och kortare transporter (Merkisz, Kozak, Molik & Nijak, 2012). Lastbilarna är bättre än de flesta andra fordon vad gäller kombinationen av flexibilitet och hastighet (Merkisz m. fl., 2012). Merkisz m. fl. (2012) hävdar dock att lastbilar faktiskt inte längre är det bästa alternativet. Det sker väldigt mycket förändring inom området i

dagsläget då flera, nya aktörer försöker etablera sig på marknaden (Vaish, 2019). Ett företag som vill förändra det traditionella sättet att använda lastbilar är det svenskbaserade företaget Einride. Företaget utvecklar både mjuk- och hårdvara för elektriska autonoma lastbilar (Vaish, 2019). Einride blev i maj 2018 världens första elektriska autonoma lastbil som används i ett kommersiellt flöde (Vaish, 2019).

Lastbilarna har en väldigt negativ inverkan på stadsmiljön och detta är något som prioriteras högt i dagens samhällen. Lastbilar bidrar till buller, trängsel och höga utsläpp av växthusgaser (Merkisz m. fl., 2012). Det finns enligt Merkisz m. fl. (2012) andra typer av transporter där lastbilarna passar bättre. Författarna menar att lastbilar är väldigt bra för denna typ av transport då de är snabba, flexibla och kan lasta relativt mycket last.

Einride är inte ensamma om att försöka förändra denna traditionella bransch. Både företag som Tesla och Volvo har utvecklat och tillverkat el-lastbilar som i båda fallen används för dagliga transporter (Björklund, 2019). Volvo sålde 2019 sina första eldrivna lastbilar som används till bland annat sophämtning i storstadsmiljöer (Björklund, 2019).

2.2.2 Skåpbil

Ytterligare ett alternativ för transport i urbana områden är skåpbil. Campbell, Sweeney II & Zhang (2017) menar att skåpbilar har större möjlighet att leverera direkt till kund eller ombud vilket en vanlig lastbil kan ha svårt med. Vidare menar Campbell m. fl. (2017) att skåpbilar transporterar mindre volym än vad lastbilar gör, vilket gör att en skåpbil inte är lämplig vid längre transporter. I urbana områden behöver dess mindre volym inte vara något problem (Campbell m. fl., 2017).

Olika direktiv kan hindra vissa fordonstyper i de urbana områdena. I Stockholm har en miljözon inrättats där ett antal drivmedel, bland annat diesel, är förbjudna från att brukas (Rabe, 2019). En skåpbil har större möjligheter att ställa om till alternativa drivmedel som el då räckvidden inne i städer inte är ett problem (Campbell m. fl., 2017).

2.2.3 Lätta elektriska fraktfordon

Ett tredje transportalternativ är lätta elektriska fraktfordon, förkortat LEF. Balm, Moolenburgh, Anand & Ploos van Amstel (2017) definierar LEF som fordon som är mindre än skåpbilar. Att fordonet har en maximal lastkapacitet på 750 kilo, samt att fordonet drivs av el eller delvis av el är ytterligare krav.

Begränsningar med transportsättet menar Balm m. fl. (2017) är att stora och tunga laster inte går att leverera. Att fordonen har reducerad räckvidd och hastighet jämfört med större fordon ser författarna som ytterligare begränsningar. Författarna menar även att infrastrukturen behöver ändras för dessa fordon då de behöver ladda sina batterier.

Fördelar med transportsättet, menar Balm m. fl. (2017), är att fordonet ofta får använda cykelvägar. Snabbare transporter kan då uppnås då fler vägar kan nyttjas. Författarna menar även att fordonens mindre storlek bidrar till en social fördel jämfört med större fordon. Mer yta kan

frigöras till invånarna och staden, och på så sätt göra staden mer attraktiv. Amstel (2019) anser att transportsättet kan delvis ersätta transporter med större fordon som använder fossila bränslen.

2.3 Hållbarhet inom logistik

Enligt Anderson, Allen & Browne (2005) har koncept som hållbarhet och hållbar utveckling fått allt mer inflytande över beslut de senaste åren. Anderson m. fl. (2005) menar att den mest använda definitionen av hållbar utveckling är:

”Utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov”

För att förbättra godstransporters hållbarhet anser Anderson m. fl. (2005) att det är viktigt att differentiera mellan två grupper som har möjlighet att påverka godstransporters hållbarhet. Den första gruppen definierar Anderson m. fl. (2005) som statliga beslutsfattare, då de har möjligheten att tvinga företag att fatta hållbara beslut. Den andra gruppen definierar Anderson m. fl. (2005) som företagsdriven förändring. Med det menar författarna att ändringar som företag gör för att öka lönsamheten även bidrar till mer hållbara godstransporter. Genom att exempelvis transporter har hög fyllnadsgrad och effektiva ruttor, menar Anderson m. fl. (2005), att företag får en bättre ekonomisk lönsamhet, men det bidrar också till mer hållbara transporter. Företag kan då erhålla en större marknadsandel samtidigt som de har hållbara transporter.

Enligt Anderson m. fl. (2005) är godstransporter en härledd efterfråga och för att förstå hur godstransporter kan göras mer hållbara är det viktigt att veta hur logistikflödet ser ut. Faktorer för godstransporter som service, kostnader och statliga beslut menar Anderson m. fl. (2005) är svåra att förändra. Istället är faktorer som det fysiska flödet och fordonstyper mer fördelaktigt att ändra på för att uppnå en bättre hållbarhet.

Enligt Gimenez, Sierra & Rodon (2012) är en av utmaningarna som företag ställs inför, vid införande av hållbar logistik, att gränserna för ansvaret oftast sträcker sig utanför företagets ägande och kontroll. Företagen måste exempelvis driva utökade samarbeten med underleverantörer. Vidare menar Gimenez m. fl. (2012) för att ett företag ska anses bedriva miljövänlig logistik är det inte tillräckligt att företaget själv är medvetet om hur dess logistik påverkar miljön. Även dess nätverk av leverantörer och kunder bör ta hänsyn till detta. Därför ses det som ett komplext system av både vertikal- och horisontell integration samt större samarbete inom ett företags leverantörsnätverk.

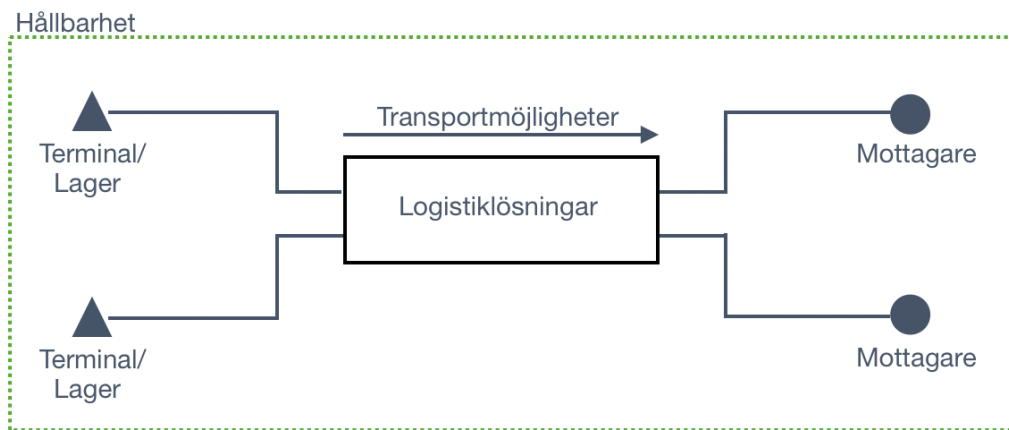
2.4 Sammanfattning av teoretiskt ramverk

En illustration av det teoretiska ramverket visas i figur 5. Figuren beskriver förhållandet mellan begreppen: logistiklösningar för urbana miljöer, transportmöjlighet samt hållbarhet inom logistik. Detta avsnitt är en sammanfattning som beskriver förhållandet mellan de teoretiska begreppen.

Logistiklösningarna som presenterades i 2.1 representeras av fyrkanten med rubriken *Logistiklösningar* i figur 5. Det är logistiklösningarna som beskriver hur godset når mottagaren. Det kan vara en lösning, eller en kombination av flera, som används.

Transportmöjligheterna representeras av pilen med rubriken *Transportmöjligheter* i figur 5. Pilen beskriver transportsättet som används under leveransen. Liu m. fl. (2017) skriver att vilket transportfordon som används påverkar effektiviteten av logistiklösningen. Enligt Merksiz m. fl. (2012) är det inte självklart vilken sorts fordon som ska användas.

Hållbarhet inom logistik representeras av fyrkanten med rubriken *Hållbarhet* i figur 5. Enligt Gimenez m. fl. (2012) är det viktigt att hela kedjan är hållbar för att en total hållbarhet ska uppnås.



Figur 5: Teoretiskt ramverk för godstransporter

3 Metod

I kapitlet nedan presenteras den metodik som tillämpats för att samla in data och information för att besvara projektets syfte. För att samla in data har därför en litteraturstudie samt fem stycken djupintervjuer genomförts. I kapitel 3.1 presenteras forskningsdesignen som använts i arbetet. I Kapitel 3.2 presenteras datainsamlingen följt av 3.3 där källkritik av primär- och sekundärdata diskuteras. I 3.4 analyseras bearbetning av data och slutligen i 3.5 diskuteras studiens validitet och reliabilitet.

3.1 Forskningsdesign

Studien är en kvalitativ inriktad studie. Patel & Davidson (2011) menar att kvalitativ inriktad forskning innebär att datainsamlingen fokuserar på ”mjuk” data. Med detta menas att datainsamlingen sker genom kvalitativa metoder så som djupintervjuer.

Patel & Davidson (2011) menar att en väsentlig del av forskares arbete är att relatera den insamlade informationen till befintlig teori. En av de första uppgifter blev således att bestämma en metod för att relatera den insamlade datan till det teoretiska ramverket. Patel & Davidson (2011) skriver att tillvägagångssättet för att relatera teori till verklighet, som i detta projekt utgörs av empiri, är ett centralt problem inom filosofin, metavetenskapen samt inom allt annat vetenskapligt arbete.

Studien är av deduktiv karaktär. Det deduktiva förhållningssättet är, enligt Woiceshyn & Daelenbach (2018), det dominerande förhållningssättet vid vetenskaplig forskning. Förhållandesättet karaktäriseras av att forskare, utifrån redan kända principer och teorier, drar slutsatser om enskilda händelser (Bell, Bryman & Harley, 2019). Från det teoretiska ramverket tas hypoteser fram som sedan jämförs och testas med det empiriska materialet (Bell m. fl., 2019). Eftersom forskare utgår från befintliga teorier, blir det dessa som styr vilken information som samlas in under projektets gång (Patel & Davidson, 2011). Genom att utgå från befintliga teorier, så påverkas även sättet som informationen tolkas samt hur kopplingar mellan empiri och befintlig teori dras (Patel & Davidson, 2011). En risk med detta förklarar Patel & Davidson (2011) är att nya, intressanta upptäckter ibland inte upptäcks eftersom de befintliga teorierna styr forskningsprocessen. Patel & Davidson (2011) påstår dock att det deduktiva förhållningssättet medför att objektiviteten i arbetet blir stark. Detta eftersom utgångspunkten är redan existerande teorier vilket medför att forskningsprocessen blir mindre påverkad av forskarnas subjektiva uppfattningar.

Som det nämndes i delkapitel 1.2, målet med studien att undersöka hur varor av varierande storlekar effektivt kan distribueras i svenska urbana miljöer, på ett hållbart sätt. För att erhålla information om detta ansågs det att det lämpligaste tillvägagångssättet var att på förhand genomföra en litteraturstudie. Syftet med att genomföra en litteraturstudie var att erhålla kunskap inom ämnet urban logistik och på så sätt skapa ett teoretiskt ramverk. Tillvägagångssättet för litteraturstudien beskrivs mer utförligt i delkapitel 3.2.2.

Efter litteraturstudien genomfördes det flera djupintervjuer. Syftet med intervjuerna var att få en inblick kring hur olika företag i dagsläget arbetar med leveranser, deras åsikter kring alternativa sätt samt deras teorier kring framtida möjligheter. Tanken var sedan att relatera den information

som samlades in från intervjuerna med det etablerade teoretiska ramverket.

3.2 Datainsamling

För insamling av data, har såväl primär- som sekundärdata samlats in. Bell & Bryman (2011) föreslår användandet av *triangulering*, vilket innebär att data samlas in genom olika metoder. Genom användandet av denna metod, kan insamlad data jämföras och kontrolleras med varandra för att minimera risken för missförstånd (Bell & Bryman, 2011). Den primära datan samlades in genom fem stycken djupintervjuer medan sekundärdata erhöles genom en litteraturstudie. För att samla in data som var relevant till studiens syfte, behövdes det konstrueras ett forskningsinstrument.

3.2.1 Forskningsinstrument

Forskningsinstrument är ett verktyg som används för insamling av data (Denscombe, 2010). Det forskningsinstrument som valdes skulle vara i form av djupintervjuer. För att säkerställa att informationen var relevant för studiens syfte, var ett välfungerande instrument tvunget att tas fram.

För att konstruera ett välfungerande forskningsinstrument genomfördes, till en början, en litteraturstudie. På så sätt kunde begrepp och ämnen som är aktuella för det studerade området upptäckas. Därefter översattes dessa ämnen och begrepp till en uppsättning variabler som användes för att formulera frågor till intervjuerna. Patel & Davidson (2011) menar att denna metodik medför en bra täckning om problemområdet samtidigt som att relevant information samlas in.

3.2.2 Litteraturstudie

Som det nämdes i föregående stycke, så behövdes en litteraturstudie genomföras för att identifiera väsentliga teman och begrepp som kunde användas för att ta fram ett forskningsinstrument. Litteraturstudien användes även att konstruera ett teoretiskt ramverk. I linje med projektets inriktning, urban logistik, var målet att finna relevant information tillhörande ämnet.

Patel & Davidson (2011) skriver att ett av de vanligaste sätten som kunskap inhämtas på, är från vetenskapliga artiklar och hittas lämpligast i olika databaser. Det valdes därför att söka vetenskapliga artiklar från databaserna *Chalmers bibliotekskatalog*, *Google Scholar* samt *Research Gate*. Vid litteratursökning ska forskare inledningsvis begränsa sökningarna till ett ämne (Patel & Davidson, 2011). Ämnet begränsades då till "Urban logistik" eftersom det var det ämne som skulle undersökas. Efter inläsning av fler olika artiklar inom ämnet hade det erhållits tillräckligt med kunskap för att kunna identifiera begrepp och teman som var intressanta och som fokus skulle ägnas åt. Patel & Davidson (2011) menar att detta är ett av de första stegen för att finna relevant information till en studies syfte. Författarna skriver vidare att dessa begrepp och ämnen ska användas för att konstruera *sökord* som underlättar sökningen i databaser så att relevanta artiklar kan upptäckas. Exempel på sökord som användes var: *logistik*, *last mile*, *parcel lockers*, *pickup points*, *home deliveries* och dylikt.

Litteratursökning genomfördes iterativt vilket innebär att litteratur kontinuerligt samlades in under projektets gång. För att säkerställa att denna process genomfördes korrekt, tillämpades riktlinjerna från metoden *Systematic Literature Review* (SLR) (Siddaway, 2014). Denna metod går ut på att

identifiera, kritiskt granska samt integrera upptäckter som kan återfinnas från andra, enskilda studier som tidigare har genomförts (Siddaway, 2014). Genom att följa de steg som Siddaway (2014) skriver om SLR, kunde de fördelar som processen medför således erhållas. Siddaway (2014) menar att SLR karaktäriseras bland annat av att vara objektiva, systematiska, transparenta och replikerbara. Detta är då fördelaktigt eftersom objektivitet och replikerbarhet höjer studiers trovärdighet (Denscombe, 2010). Att studien är transparent och systematisk innebär att läsare enkelt kan granska hur forskarna gått tillväga för att välja ut information och behöver därför inte ta forskarnas upptäckter och slutsatser på tro (Siddaway, 2014).

3.2.3 Djupintervjuer

Intervjuer är en gammal, väletablerad forskningsmetod för att samla in data (Lochrie, Curran & O’Gorman, 2015). Metoden innebär att forskare och forskningsobjekt har en konversation i syfte att utveckla en djupare förståelse av centrala teman och forskningsfrågor (Lochrie m. fl., 2015). Det genomfördes fem stycken djupintervjuer. Användandet av intervju som forskningsmetod var lämpligt då det främst var intervjuobjektens egna synpunkter om forskningsämnet som söktes (Patel & Davidson, 2011).

Intervjuerna genomfördes huvudsakligen genom videosamtal med undantaget av en intervju som genomfördes via telefonsamtal samt en som ägde rum i fysisk miljö (FtF).

Med de olika intervjuformerna, tillkommer olika för- och nackdelar. Opendakker (2006) menar att FtF-intervjuer kännetecknas av synkron kommunikation i tid och rum. Med detta menas att kommunikationen sker i realtid vilket har fördelen att ge sociala ledtrådar så som kroppsspråk och betoning av ord, vilket kan ge de som intervjuar information utöver det som sägs. Opendakker (2006) menar vidare att en fördel med FtF-intervjuer är att det inte finns någon fördröjning mellan fråga och svar. Intervjuobjektet svarar direkt, vilket ger mer spontana svar. Detta bidrar alltså till att svaren blir mer relaterade till intervjuobjektets personliga intryck (Opendakker, 2006). Mann & Stewart (2000) menar dock att FtF-intervjuer kan vara tidskrävande.

Som det tidigare nämdes, så genomfördes en av intervjuerna genom telefonsamtal. Mann & Stewart (2000) lyfter bland annat fram tillgänglighet och kostnadseffektivitet som en fördel för telefonintervjuer. Författarna skriver att det blir möjligt att genomföra intervjuer oberoende av plats och det enda som krävs är att ha tillgång till en mobiltelefon eller en dator. En stor nackdel med telefonintervjuer är dock avsaknaden av de ovannämnda sociala ledtrådarna Opendakker (2006).

Majoriteten av intervjuerna genomfördes via videosamtal genom användningen av verktyget Microsoft Teams. Videosamtal har fördelen att det eliminerar tiden och resekostnader som tillkommer då FtF-intervjuer genomförs Denscombe (2010). Vid videosamtal erhålls även samma visuella kontakt som vid FtF-intervjuer (Denscombe, 2010). Alltså har videosamtal även samma fördelar som FtF-intervjuer har.

Intervjuobjektens namn, deras roller och företag, intervjuform, datum och längden på intervjuerna presenteras i *Tabell 1*. Notera att det finns siffror efter varje namn som indikerar vilken intervju som personen tillhör.

Tabell 1: Information om intervjuer

Namn	Roll	Företag	Intervjuform	Datum	Tid
Krysen, S. (1)	Development Leader	IKEA	Videosamtal	2020-03-09	90 min
Ritche, M. (1)	C F & C E P M*	IKEA	Videosamtal	2020-03-09	90 min
Alfredsson, A. (2)	Platsansvarig	Fraktlogistik Svenska AB	FtF	2020-04-21	45 min
Hanberg, P. (3)	Transport Manager	Kesko AB	Telefonsamtal	2020-04-24	45 min
Krokståde, P. (4)	Manager New Business Projects	IKEA	Videosamtal	2020-05-06	30 min
Salievski, R. (5)	Utvecklingschef teknik	BoKlok Housing AB	Videosamtal	2020-05-08	30 min
Jungman, J. (5)	Projektutvecklare	BoKlok Housing AB	Videosamtal	2020-05-08	30 min

* Customer Fulfilment & Customer Engagement Planning Manager

Ritche valdes ut att intervjuas då han arbetar med konsumtionsbeteende och utvecklingsarbete, vilket ligger i linje med projektets syfte. Krysen valdes för att han arbetar med utveckling inom IKEA och har därmed god insikt i hur framtiden inom urban logistik ser ut. Av samma anledning valdes Krokståde ut. Eftersom Fraktlogistik enbart arbetar med själva fraktdelen och distributionen så valdes Alfredsson ut då han har stor kännedom inom ämnet. På så sätt ansåg det att högkvalitativ information kring olika leveranssätt framkom. Hanberg valdes ut eftersom Kesko arbetar med leveranser av gods med varierande storlekar. Hanberg ansågs då kunna bidra med värdefull information kring hur levernaster av varierande storlekar effektivt kan hanteras. BoKlok är ett företag som arbetar med bostadsutveckling. Att mycket sker inom bostadsintegrerade logistiklösningar var en anledning till att företaget valdes ut.

Samtliga fem intervjuer var av kvalitativ karaktär. Patel & Davidson (2011) menar att kvalitativa intervjuer kan leda till utvecklade och nyanserade svar kopplade till den intervjuades personliga intryck. Kvale (1983) styrker detta genom att definiera kvalitativa intervjuer som: "an interview, whose purpose is to gather descriptions of the life-world of the interviewee with respect to interpretation of the meaning of the described phenomena". Med detta menas alltså att kvalitativa intervjuer är sådana som ger svar som är grundade i intervjuobjektets egna åsikter om dennes fysiska omvärld. Eftersom målet med intervjuerna var att samla in svar av sådan karaktär, var tillämpningen av kvalitativa intervjuer högst lämpligt. Samtliga intervjuer utfördes endast av tre personer. Patel & Davidson (2011) menar att om intervjuer utförs av en mindre mängd personer, så ökar chanserna till att få mer utvecklade och nyanserade svar. För att fullt fokus skulle ägnas åt intervjuerna, spelades dessa in med en mobiltelefon efter godkännande från intervjuobjekten. Rabionet (2011) skriver att det finns olika sätt att spela in en intervju men att ljudinspelning är det bästa sättet. Denscombe (2010) skriver att ljudinspelningar av intervjuer ska transkriberas. Att transkribera innebär att de inspelade ljudfilerna skrivs ner, så att allt som sagts under respektive intervju finns i textform (Denscombe, 2010).

En fördel med att transkribera är att fokuset under intervjun kan läggas på att lyssna och svara den intervjuade utan att bli distraherad av att behöva anteckna (Stuckey, 2014). Nackdelen med att transkribera menar Stuckey (2014) är att transkribering av inspelat material är en enormt

tidskrävande process. En timmes inspelat material, kan ta flera timmar att transkribera (Denscombe, 2010). Patel & Davidson (2011) hävdar att en timmes inspelad material, tar mellan fyra till sex timmar att transkribera. För att spara tid, försökte intervjuernas tid begränsas till en timme. Dock blev en intervju 90 minuter lång. Samtliga intervjuers längder återfinns i tabell 1. Det som ansåg vara mest väsentligt från intervjuerna, presenteras i kapitel 4 och transkriberingarna av intervjuerna återfinns i bilag A - E.

Intervjuformen som tillämpades på samtliga intervjuer var av så kallad semistrukturerad intervjuform. Med detta menas att det på förhand bestäms vilka ämnen som ska beröras men att intervjuobjekten har stor frihet att utforma svaren (Clifford, 2016). Denscombe (2010) skriver även att semistrukturerade intervjuer just tillåter intervjuobjektet att använda sina egna ord och åsikter för att svara på frågor. Då intervjuobjekt har stor frihet till att utforma sina svar, ökar chansen till att erhålla mer utvecklade och nyanserade svar relaterade till personliga intryck (Patel & Davidson, 2011). Användandet av semistrukturerade intervjuer var alltså lämpligt då, som ovan nämnt, gruppen sökte efter intervjuobjektens egna synpunkter kring ämnet. Det formulerades ett fåtal frågor innan intervjuerna ägde rum för att säkerställa att vissa ämnen belystes. Detta möjliggjorde för följdfrågor och i stunden påkomna frågor. De på förhand planerade frågorna formulerades utifrån den uppsättning variabler som diskuterades i kapitel 3.2.1.

Under intervjuernas gång smalnades konversationerna inom de olika samtalsämnena av genomplanerade följdfrågor inom ämnet. Avsmalningen minskar risken för missförstånd och är i linje med Patel och Davidssons (2011) välbeprövade tratt-teknik”.

Eftersom enbart ett fåtal intervjuer genomfördes, krävdes ingen standardisering eller strukturering för intervjuerna. Det var även gynnsamt då, som tidigare nämnts, utvecklade och nyanserade svar söktes. Denscombe (2010) förklarar att standardiserade och strukturerade intervjuer kan ofta hämma chansen till att få svar av den karaktären eftersom intervjuobjektet inte har lika stor frihet att utforma sina svar.

3.3 Källkritik

Vid utförandet av varje akademisk studie är det av största vikt att beakta vilka källor som ska användas i arbetet (Patel & Davidson, 2011). Eftersom arbetet ska få en trovärdig grund att stå på och kan det inte baseras på felaktiga uppgifter. Om arbetet baseras på felaktiga eller tvivelaktiga uppgifter kommer arbetet att sakna trovärdighet och därmed misslyckas.

Granskningen av primärdatan gick ut på att söka validering av insamlad information från de intervjuade. Övrig insamlad data har främst granskats utifrån formulerade kriterier från *The Good Research Guide for small-scale social research projects* av Denscombe (2010).

3.3.1 Källkritik av primärdata

Lincoln och Guba (1985 se Dencombe, 2010 s. 299) hävdar att det inte är möjligt för forskare att till sin helhet bevisa att insamlad information från intervjuer är korrekt. Istället kan trovärdigheten på den information som samlats in genom en intervju styrkas genom metoden *Respondent validation* (Denscombe, 2010). Metoden genomförs genom att de intervjuade, i efterhand, får ta del av

undersökningens upptäckter och data för att godkänna att informationen stämmer. *Respondent validation* tillämpades därmed på samtliga intervjuobjekt. Det visade sig fungera då det, i en av intervjuerna, felaktigt hade transkriberat en del information. Felet kunde då korrigeras efter det att den intervjuade i fråga påpekat felet.

3.3.2 Källkritik av sekundärdata

För att säkerställa att de valda källorna var lämpliga att använda, granskades dessa med avseende på fyra kriterier: *Äkthet*, *Representativitet*, *Mening* och *Trovärdighet* (Platt, 1981 ; Scott, 1990 se Denscombe, 2010 s. 221). Vid granskning av en källas äkthet, utvärderades det ifall källan i själva verket framstod som genuin samt att källan verkligen var det som den utgav sig vara. För att säkerställa en källas representativitet beaktades följande faktorer: att källans typ var vanligt förekommande inom ett specifikt område, ifall källan var komplett, ifall den någon gång redigerats samt att den informationen som användes i källan, hade nyttjats utifrån kontexten som den tagits från. Då källornas mening skulle utvärderas, togs det hänsyn till ifall informationen framgick tydligt i källan så att den inte kunde misstolkas. Slutligen utvärderades det ifall källorna var fria från partiskhet och uppenbar felaktig information för att säkerställa deras trovärdighet. Metodiken för att utvärdera de fyra kriterierna är i linje med vad Denscombe (2010) förklarar.

3.4 Bearbetning av data

Efter det att data samlats in, är nästa viktiga steg att förbereda datan för att därefter kunna analysera datan (Sreejesh, Mohapatra & Anusree, 2013). Bearbetning av den insamlade datan och informationen hanterades på olika sätt.

Sekundärdatan samlades, som nämnts i delkapitel 3.2.2, in genom en litteraturundersökning. Flera artiklar valdes ut som ansågs bidra till att besvara projektets problemformuleringar. Informationen från dessa artiklar sammanfattades därefter för att sedan kunna användas i analysen. Den insamlade informationen återfinns i kapitel 2.

Både Patel & Davidson (2011) och Bengtsson (2016) menar att det inte finns en förbestämd metod för hur kvalitativ data ska bearbetas eller analyseras. Patel & Davidson (2011) förklarar att olika forskare arbetar på olika sätt. Det viktigaste, enligt författarna, är att forskare är systematiska samt redovisar hur de gått tillväga för att bearbeta datan samt att analysera den. Det finns dock rekommenderade åtgärder som kan tas vid bearbetning av kvalitativdata. Sreejesh, Mohapatra & Anusree (2013) skriver att insamlad data bör kodas. Att koda data innebär att tilldela färger eller symboler till olika uttalanden och teman (Sreejesh m. fl., 2013).

Den primärdata som samlats in, behövde bearbetas på ett korrekt sätt för att ge en representativ bild av omständigheterna (Denscombe, 2010). Denscombe (2010) menar att data som samlats in genom intervjuer, ska transkriberas om det är möjligt. Eftersom samtliga intervjuer spelades in möjliggjordes transkribering av samtliga intervjuer. Denscombe (2010) menar vidare att transkriberingarna möjliggör för detaljerade sökningar i datan vilket i sin tur underlättar för analys.

Efter att intervjuerna transkriberats, kodades den insamlade datan. Vid kodning av data, ska datan kategoriseras i olika grupper beroende på innehållet (Denscombe, 2010). Som Sreejesh m. fl.

(2013) påpekade i andra stycket på detta kapitel, så kan kodning ske genom att tilldela olika färger eller symboler till olika kategorier. Det valdes därför att tilldela olika färger till stycken i transkriberingarna vars innehåll föll i linje med de ämnen som återfinns i det teoretiska ramverket. Denscombe (2010) menar att detta underlättar för att hitta överlappningar, vilket innebär när olika intervjuobjekt har belyst samma ämnen.

I linje med det deduktiva förhållningssätt som tillämpades under studien, ämnade analysen till att förklara det insamlade empiriska materialet med det teoretiska (Patel & Davidson, 2011). Analysprocessen innebar därför att kontinuerligt jämföra olika data i kategorierna med varandra samt med teorin. Analysen återfinns i kapitel 5.

3.5 Studiens validitet och reliabilitet

Validitet innebär att det som är tänkt att undersökas faktiskt undersöks i praktiken medan reliabilitet syftar till att undersökningen sker på ett tillförlitligt sätt (Patel & Davidson, 2011).

3.5.1 Validitet

Validitet innefattar hur korrekt den använda datan är samt dess precision (Denscombe, 2010). Begreppet syftar även till hur lämplig datan är sett till vilka forskningsfrågor som ställts upp. Patel & Davidson (2011) presenterar två möjliga sätt att säkerställa validiteten. Dessa två tillvägagångssätt benämns *innehållsvaliditet* och *samtidig validitet*.

För att stärka *innehållsvaliditeten* menar författarna att en logisk analys av innehållet i forskningsinstrumentet används (Patel & Davidson, 2011). Frågorna som hade ställts under intervjuerna gick därmed igenom och tittade på huruvida frågorna faktiskt täckte problemområdet. Intervjuobjektens svar observerades noggrant för att klargöra om svaret hade med ämnet att göra.

Eftersom innehållet ansågs täcka problemområdet samt att intervjuobjekten i efterhand fick ta del av transkriberingarna och upptäckte för att godkänna informationen, kunde det säkerställas att relevant information tillhörande ämnet har samlats in. På så sätt kunde innehållsvaliditeten anses var stark.

För att istället stärka den *samtidiga validiteten*, menar Patel & Davidson (2011) att forskningsinstrumentet ska testas på olika grupper. Informationen ska, enligt Patel & Davidson (2011), jämföras med avseende på ett kriterier som gruppen väljer. Det valdes därmed att jämföra huruvida den insamlade informationen kunde relateras till det teoretiska ramverket och på så sätt kunde förklaras av teorin. Detta bedömdes vara möjligt på samtliga fem intervjuer. På så sätt anses forskningsinstrumentet fungera väl och därmed blir den samtidiga validiteten stark.

3.5.2 Reliabilitet

Reliabiliteten syftar till hur väl forskningsinstrumentet motstår slumpmässiga inflytanden av olika slag (Patel & Davidson, 2011). Detta innebär alltså att ett välfungerande forskningsinstrument bör ge liknande resultat varje gång ifall samma metodik tillämpas. Datainsamlingen har genomförts på ett neutralt och konsekvent sätt som är så fritt från forskarnas egna intryck som möjligt, vilket

Denscombe (2010) menar är viktigt för studiens reliabilitet. Således anses även reliabiliteten i arbetet vara stark vilket medför att studien blir trovärdig.

3.5.3 Forskningsetik

Vid utformningen av ett projektarbete är det essentiellt att beakta etiken kring forskningen som utförs (Denscombe, 2010). Därmed har individskyddskravet (Vetenskapsrådet, 2002) vägts in under samtliga intervjuer. Det grundläggande individskyddskravet kan delas upp i fyra huvudkrav. Huvudkraven är informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet samt nyttjandekravet. Därmed har de krav som konkretiseras av Vetenskapsrådet (2002) följts.

Kraven har inneburit att uppgiftslämnare har informerats om deras uppgifter i arbetet och vilka villkor som gäller för deras deltagande. Samtycke från uppgiftslämnaren har hämtats gällande deras uppgifter i intervjun. Uppgiftslämnarna hade även rätten att avbryta intervjuerna under dess genomförande. Känslig information utlämnat av uppgiftslämnaren har under arbetets gång behandlats med konfidentialitet.

4 Empiri

Syftet med empirin är att redogöra för all den empirisk data som har samlats in. Empirin innefattar information som baseras på de djupintervjuer som genomförts. Empirin ska användas för att undersöka logistiklösningar, transportmöjligheter och hållbarhet utifrån ett verklighetsförankrat perspektiv. Genom att få ett verklighetsförankrat perspektiv kan en bättre utvärdering av de olika logistiklösningarna ges. Det blir också möjligt att framställa en logistiklösning som är baserad på erfarenhet inom ämnet. Informationen som redovisas i detta avsnitt är baserat på transkriberingarna som återfinns i bilagorna. I kapitel 4.1 presenteras den insamlade datan angående logistiklösningar i urbana miljöer. I kapitel 4.2 presenteras transportmöjligheter och i 4.3 finns den insamlade empiriska datan om hållbarhet inom logistik.

4.1 Logistiklösningar för urbana miljöer

Avsnittet innehåller existerande och framtida lösningar som nämnts och diskuterats av intervjuobjekten. Syftet med kapitlet är att ge information om vad som används av logistiksektorns olika aktörer. Empirin ger även underlag för en verklighetsanknuten utvärdering av leveransmetoder och formulering av leveransstrategier.

4.1.1 Ombud

IKEA har i dagsläget två olika kategoriseringar vid leveranser av produkter, de definieras som *larger packages* (större gods) eller *smaller parcels* (mindre varor). Vid leverans av mindre varor använder sig IKEA av ombud. Nätverket av ombud, som finns i Sverige är utbrett och effektivt att leverera till. Dock skiljer det väldigt mycket mellan olika länder. Enligt IKEA ses idag leverans till ombud som den bästa lösningen, men inte nödvändigtvis den mest optimala. IKEAs *Manager New Business Project* uttalar sig om ombud ur ett serviceperspektiv enligt följande:

”Jag tycker att det är bra eftersom vi inte har något bättre. Vill du egentligen gå och hämta någonting någonstans? Varför vill du gå till ICA och hämta det? Jo, för att du inte får det hem, och det är billigare. Det är inte så att man vill gå till ICA för att hämta det.”

I dagsläget drivs 99 % av IKEAs distributionssystem av tredjepartsaktörer. De aktörer som främst levererar gods till ombud för IKEAs räkning i Sverige är Postnord och UPS. IKEA använder den modellen eftersom logistiken inom ombud är komplicerad. Tredjepartsaktörerna har effektivare nätverk och gör denna form av leveranser billigare än om IKEA skulle göra det själva. Dock har tester utförts av IKEA där de har hand om hela leveranskedjan själva. De har köpt upp ett logistikföretag i Saudiarabien för att då kunna ansvara för hela leveransen och slippa vara beroende av något annat företag. Ytterligare en fördel av att inkorporera leveransmetoder inom bolaget är att företaget kontrollerar kundupplevelsen om produkterna levereras av en anställd istället för en underleverantör. Kundupplevelsen är viktig för IKEA.

Kesko använder sig av ombud vid leverans av mindre gods. DHL och DB Schenker levererar det mindre godset för Keskos räkning. DHL och DB Schenker är effektiva på att leverera mindre gods och fyrkantiga paket. Kesko använder sig av dessa företag och ombudsleveranser för gods som

understiger 18 kg. Att en kund skulle vilja gå en lång sträcka med en stort och otympligt paket är osannolikt, därför är ombud inte lämpligt för stora varor.

Fraktlogistik levererar ingenting till ombud eftersom de levererar mindre volymer än vad som krävs för att det ska bli lönsamt. För att det ska vara lönsamt krävs det att företaget har större volymer och mer regelbundna leveranser. Eftersom Fraktlogistik främst arbetar med leverans av större gods fungerar inte leveranser till ombud för dem. Gällande ombudsleveranser är det svårt för Fraktlogistik att konkurrera mot större aktörer såsom DHL, DB Schenker och Postnord. Postnord får dessutom statligt stöd vilket gör det svårare att konkurrera med dem.

Nätverket av ombud som är uppbyggt i Sverige är unikt. IKEA implementerar ombudsleveranser i Sverige men menar att i andra länder är det inte alls lika effektivt. BoKlok, som arbetar med bostadsutveckling, arbetar aktivt med utveckling av bostadsintegrerade logistiklösningar. I framtiden kan dessa lösningar komma att bli ett bra komplement till ombud och göra det enklare för konsumenten att erhålla sitt gods.

4.1.2 Paketskåp

IKEA har experimenterat med paketskåp för mindre varor, eftersom de vill tillgodose önskemål från kunder. Experimentet har visat sig ge positiva resultat. IKEAs paketskåp finns både på deras anläggningar och andra affärer, där kunden kan hämta ut sina varor. IKEA vill arbeta på ett flexibelt sätt med sina paketskåp. De vill placera skåpen och boxarna på platser där människor ofta befinner sig, det kan exempelvis vara en bensinstation eller en matbutik. De ser även möjligheten att kunna placera skåpen på en lastbil, vilket då skulle innebära att skåpen inte alltid behöver befinna sig på samma ställe.

I Saudiarabiens huvudstad Riyadh har IKEA implementerat paketskåp i ett stort köpcentrum i centrala delen av staden. Det medför att kunderna inte behöver ta sig till IKEAs varuhus och får en kortare sträcka att hämta sina varor vilket är nödvändigt på grund av stadens storlek. Varje vecka passerar det över en miljon personer i köpcentrumet vilket ger IKEA oerhört bra exponering och reklam samtidigt som skåpen leder till mer nöjda kunder. Det var även många kunder som angav att de inte hade beställt produkter från IKEA om inte skåpen hade funnits i köpcentrumet. Dock menar IKEA att det finns problem angående varor av varierande storlek. IKEAs *Customer Fulfilment and Customer Planning Manager* uttalar sig på följande sätt om paketskåp:

”We could have put a locker big enough to fit a wardrobe in Riyadh, but the reality is that people can not fit a wardrobe in their car anyway”

Ett problem, ur IKEAs perspektiv, med paketskåp som alla kan använda är att varumärket kan skadas. IKEA är väldigt måna om sitt varumärke. Hämtar kunden upp sina produkter från IKEA tillsammans med andra produkter så kan det ge fel associationer till IKEAs varumärke och på så sätt skada imagen.

IKEA har varit i kontakt med flera byggföretag och bostadsutvecklare angående utveckling av paketskåp i lägenhetskomplex och villor. IKEA har haft kontakt med fastighetsägare om att utveckla tex soprummet till ett rum för avhämtning av gods. Kunden skulle då inte behöva vara hemma

vid leveranser av större eller mindre varor utan få varan levererad när som helst under dygnet.

Fraktlogistik använder sig idag inte av paketskåp vid sina leveranser. Anledningen till detta är att nätverket inte är tillräckligt utbyggt samt att de inte har de volymer som krävs för den typen av leveranser. Fraktlogistik menar dock att paketskåp är något som ligger i tiden då folk får mindre tid över och kan hämta varorna när det passar dem. Dessutom är de tveksamma till om marknaden är beredd att betala för den yta som krävs. Nedan följer platsansvarige på Fraktlogistikts uttalande kring paketskåpens yteffektivitet:

”Någon måste betala för den ytan där leveransen kan stå i flera dagar. Jag är tveksam på om marknaden är beredd att betala för det men praktiskt sätt hade det varit kanon”

BoKlok är ett företag som idag aktivt arbetar med implementering av paketskåp. De ser i framtiden en områdesgemensam lösning där alla boende i ett område har tillgång till en gemensam byggnad med paketskåp. Detta skulle leda till att de boende slipper trafik i området samtidigt som de inte behöver åka till flera olika ställen för att hämta ut sina varor. I dagsläget är nätverket av paketskåp inte så utbyggt men kommunerna har mycket att vinna på implementering av dessa skåp. BoKlok menar att med dessa skåp skulle fler bilfria zoner kunna införas, vilket har varit en tydlig trend under de senaste åren.

Sege park är en ny stadsdel i Malmö som just nu är under utveckling. Här har kommunen aktivt arbetat för att implementera paketskåp. Kommunen vill att stadsdelen ska genomsyras av hållbarhet och cirkulär ekonomi och menar att paketskåp är ett steg i rätt riktning för att uppnå detta. Paketskåpen ska i Sege park vara av varierande storlekar vilket medför att både större och mindre gods kan lämnas. Det ska även finnas möjlighet att lämna av varor som kräver en kall miljö, såsom mat. Med detta vill kommunen minska trafiken i området samtidigt som de boende blir erbjudna ett smidigt sätt att hämta sina varor.

4.1.3 Hemleveranser

Om en kund i dagsläget beställer något från IKEAs e-handel så kommer produkten först paketeras i ett centrallager, antingen Jönköping eller Arlanda, för att sedan levereras till det varuhus som ligger närmst kunden. Därefter skickas produkten från varuhuset ut till kund. I vissa fall, med mindre produkter, så skickas de direkt från närmsta varuhus till kund, förutsatt att produkten finns i lager.

Ett problem med hemleveranser, som IKEA har identifierat, är att många kunder inte vill ha sina leveranser under arbetstid. Det leder till att leveransen tvingas ske på kvällstid eller ett annat tillfälle då personen är hemma. Kunderna efterfrågar även mindre leveransfönster. IKEA har identifierat de största kraven från sina kunder som pris och tid. Det är viktigare att leveransen kommer på utsatt tid än att det kommer fort. Ett köp från IKEA är ofta ett större inköp, exempelvis en soffa eller en garderob. Ett sådant inköp måste inte komma omedelbart till kunden, men det måste däremot komma när det är sagt att det ska komma. Priset är också något som kunden tycker är viktigt. Många konkurrenter till IKEA inkluderar fraktpriset i produktpriset och får således frakten att se gratis ut. IKEA arbetar istället med en transparent prissättning där priset

visas utan att frakten är inkluderad, därför tvingas kunden betala en fraktkostnad för att få godset levererat hem till dörren.

I dagsläget arbetar IKEA med tredjepartsleverantörer som ansvarar för att godset kommer fram till kunden. IKEA ser både för- och nackdelar med modellen. IKEA får en möjlighet att fokusera sitt arbete på sin kärnverksamhet samtidigt som flexibiliteten blir väldigt hög. De kan enkelt säga upp transportörer och dra ner på flödet om det skulle behövas. Men det finns framförallt en stor nackdel med modellen. Vid hemleverans bemöts kunden endast av en person och denne är inte anställd av IKEA. IKEA arbetar mycket med sin personal, de genomgår utbildningar i hur man bemöter kunder och det finns inga garantier för att personalen som arbetar med hemleveransen har genomgått någon motsvarande utbildning. IKEA kan därför inte säkerställa att kunden får ett bemötande av den kvaliteten som IKEA annars kräver.

Fraktlogistik arbetar idag endast med hemleveranser, antingen till privatpersoner eller till företag. Fraktlogistik jobbar som en mellanhand mellan transportörer och de som vill ha gods levererat. För att kunna erbjuda en effektiv lösning så använder sig Fraktlogistik av flera partners i olika delar av landet. Det kan vara svårt för vissa företag att boka leveranser med de större aktörerna, Fraktlogistik hjälper då till med detta och ser till att godset kommer fram.

Tillgängligheten är ett stort problem gällande hemleveranser till privatpersoner. En privatperson leder oftast till en mer krävande leveranssituation då det kräver att personen är hemma. Fraktlogistik har därför som rutin att ringa upp privatpersonen både innan och när man närmar sig slutdestinationen. En annan stor utmaning är stora fordon i villaområden, på många ställen är det svårt att komma in med en lastbil. Detta ställer stora krav på trafikledaren då denne måste kunna säkerställa att lastbilen kommer in på den givna adressen. Ibland krävs det större fordon som lastbilar, vilket ofta används då det handlar om större artiklar som ligger på pall. Platsansvarige på Fraktlogistik uttrycker sig enligt följande om tillgängligheten kring hemleveranser:

”Leverans till ett företag kontra en privatperson är lättare. Just för att det är byggt för att komma fram med stora fordon och så vidare.”

För att på ett effektivt sätt lösa problemet erbjuder Fraktlogistik sina kunder ett tidsspann inom vilket godset kommer levereras till kunden. Företaget tar alltid personlig kontakt med kunden och erbjuder olika tidsspann för leveransen, valet av tidsspann påverkar dock kostnaden. Om kunden har möjlighet att under hela dagen ta emot ett varor blir kostnaden lägre än om kunden endast är tillgänglig på exempelvis kvällstid. Fraktlogistik har sett ett mönster där privatpersoner gärna offerar några timmars arbetstid för att få hem varor till ett lägre pris. Fraktlogistik erbjuder även helgleveranser, men de leveranserna är unika. Det beror på det höga priset som en helgleverans kräver. Fraktlogistikts platsansvarige säger följande om kunders agerande vid hemleveranser:

”Min uppfattning är att privatpersoner kan offera tre timmar av sin arbetsdag för att hålla ner priset.”

Något som Fraktlogistik också arbetar med är exakta leveranser, tanken är att varorna ska anlända exakt på den utsatta tiden, eller med några få minuters felmarginal. Det är något som företaget ser en ökning av, både hos privatpersoner och företag. De tror att exakta leveranser är något

som kunderna kommer efterfråga alltmer i framtiden. Dock ökar kostnaden kraftigt vid exakta leveranser, det kan i vissa fall handla om en kostnadsökning på 200 procent.

Många kunder vill ha sitt gods levererat på kvällstid vilket ställer större krav på leveranserna. Det är svårt för Fraktlogistik att nå en hög fyllnadsgrad vid kvällsleveranser då det främst gäller enskilda hemleveranser. Under dagarna blir fyllnadsgraden betydligt högre och det blir därför en utmaning att nå lönsamhet i de enskilda leveranserna som sker under kvällstid. Det är dock enklare för Fraktlogistik att leverera godset under det utsatta tidsfönstret under kvällstid då trafiken generellt sett är lägre och kunderna mer tillgängliga.

Kesko levererar idag större och otympligare produkter direkt hem till kund. För att kunna leverera det större godset har Kesko byggt upp ett eget distributionsnät i landet bestående av 22 stycken distributörer. Dessa transportörer är specialiserade på större och otympligare gods och kan därför hantera det på ett bättre sätt än de större aktörerna, såsom DHL, Postnord och DB Schenker. Det kan röra sig om exempelvis soffgrupper, jord och sten som både är tungt men också stort och otympligt. De större aktörerna är generellt sett bättre på mindre fyrkantiga paket och av den anledningen väljer Kesko att arbeta med andra leverantörer. Det egna distributionsnätverket som Kesko har utvecklat utgår från centrallagret i Örebro. Därifrån går den första lastbilen med dagens beställningar 18:00, och den sista 22:30. Dessa lastbilar kör sedan godset till terminaler där godset lastas om. Kl 08:00 på morgonen går lastbilar från terminalen till kunden. När kundens gods har nått terminalen får kunden ett sms, kunden får sedan ringa och boka en tid för hemleverans. Detta kommunikationssystem är också något som Kesko har byggt upp själva. Dock väljer många kunder att själva hämta godset på terminalen trots att de har betalat för hemleverans. Många kunder blir imponerade och förvånade över att det stora och otympliga godset kan levereras på så kort tid.

Det är en lösning som fungerar bra för just deras verksamhet. Eftersom Onninen, som är ett dotterbolag till Kesko, driver en grossistverksamhet så medför detta att det egna distributionsnätverket fungerar särskilt bra. Tack vare denna grossistverksamhet kan flödet vara väldigt snabbt, det hade inte fungerat på samma sätt om det endast handlade om en bygghandel. Det är alltså inte en lösning som fungerar för branschen generellt utan är noga anpassad till företagets situation och nisch. Transportansvarige på Kesko meddelar följande kring deras lösning på e-handelsleveranser:

”Vi har en branschunik lösning för e-commerceleveranser, man kan inte ha den lösningen om man inte har en grossistverksamhet i botten som Onninen är”

Det viktigaste för Kesko vid hemleveranser är kvaliteten. De ger sina kunder ett tidsspann inom vilket leveransen kommer att ske, det är betydligt bättre än att ge exakta tider på när godset kommer levereras. Det viktiga är att de kommer med det gods som avtalats och att kunden kan lita på företaget. De hanterar ofta större och dyrare inköp, då kan kunden även ställa krav på att leveransen är av hög kvalitet. Värsta tänkbara scenario är att kunden stannat hemma från jobbet, och sen kommer inte leveransen. Tack vare det egna distributionsnätverket så kan Kesko vara väldigt flexibla i sina leveranser. Chaufförerna känner till bolaget väl samt har en god lokalkännedom, det höjer företagets chanser att leverera godset på utsatt tid.

IKEA lyfter smarta lås som en del i framtida hemleveranser. Med ett smart lås kan en person komma in i din lägenhet eller hus, under en viss tid, för att leverera gods. Personen som levererar

godset har hela tiden en kamera på sig som för att säkerställa att inget olämpligt sker. Med smarta lås kan alltså matkassar ställas direkt in i kylskåpet och tunga otympliga möbler bäras in i lägenheten utan att någon är hemma och tar emot godset. Det förenklar mycket för både mottagaren och leverantören då risken att mottagaren inte är hemma elimineras. Boklok menat dock att det finns en integritetsrisk med leveransen, alla människor vill kanske inte att deras hem filmas och kan tycka att det är obehagligt att släppa in en okänd person i hemmet.

4.1.4 Samarbetsterminaler

IKEA arbetar med omlastningsterminaler främst längre ut i värdekedjan, alltså inte så nära kunden. Det händer exempelvis att lastbilar inte alltid har möjlighet att lastas fulla med tunga möbler eftersom det kan bli för hög last. Omlastningscentralen används då för att öka fyllnadsgraden på lastbilen genom att samlasta lättare gods med de tunga möblerna. Närmre slutkunden arbetar istället tredjepartsleverantören med sina egna omlastningscentraler. Vid dessa centraler rutteffektiviserar ofta transporten. Det finns en problematik med stora fordon i städerna vilket ofta tvingar tredjepartsleverantören att byta fordon för att kunna leverera godset till stadskärnan. Detta tillåter tredjepartsleverantörerna att leverera i bilfria zoner då de exempelvis kan använda cykeltransporter. I dagsläget har IKEA ingen lösning som de använder i hela världen, det är mycket upp till underleverantören hur man väljer att arbeta med denna typ av leveranser.

Fraktlogistik använder sig av omlastningsterminaler där deras gods konsolideras. De strävar efter att alltid ha en hög fyllnadsgrad i bilarna. Om det är möjligt att leverera godset med mindre fordon görs det, därför kan Fraktlogistik säkerställa att en hög fyllnadsgrad uppnås. Omlastningsterminalerna som Fraktlogistik använder, används endast av dem. Det är väldigt ovanligt att olika aktörer samarbetar med omlastning. Nedan följer ett uttalande från platsansvarige på Fraktlogistik relaterat till samarbete hos stora transportföretag:

”På DHL-bilar går det DHL-gods, de skulle aldrig få för sig att ringa Bring för att samlasta gods.”

DHL och Bring, som nämns i citatet ovan, har så stora volymer att de inte behöver samarbeta kring omlastning. Fraktlogistik menar att mindre aktörer hade dock kunnat tjänat på att använda sig av samarbetsterminaler. Genom att samlasta gods blir transporterna mer miljövänliga och aktörerna tjänar på det både ur ett miljömässigt och ett ekonomiskt perspektiv.

Kesko arbetar idag aktivt med terminaler där gods omlastas. De har 33 terminaler över hela landet dit godset går från centrallagret i Örebro, för att sedan omlastas och köras iväg till kund. Kesko arbetar mycket med att öka fyllnadsgraden på lastbilarna. För att få så hög fyllnadsgrad som möjligt ser företaget till att samlasta lastbilarna med konkurrenter vid vissa leveranser. I Norrland blir det väldigt stora avstånd vilket kräver att företaget samlastar med konkurrenter för att kunna upprätthålla lönsamheten.

4.2 Transportmöjligheter

Delkapitlet diskuterar hur de intervjuade aktörerna använder sig av transportmedel vid leveranser samt deras erfarenheter kring respektive transportmedel. Syftet med delkapitlet är att ge under-

lag för en helhetsbild så att en korrekt analys kan genomföras. Genom att visa information om respektive transportmedel kan en bättre hållbarhetsanalys genomföras. Det blir även enklare att sammanställa en komplett leveransstrategi om även transportfordonen diskuteras.

Kesko menar att traditionellt används lastbilar vid transporter utanför städerna. I många fall kräver godset att en lastbil kör eftersom det kan vara tungt och stort. Fraktlogistik använder sig av lastbilar och skåpbilar vid hemleveranser. Lastbilar används i vanliga fall utanför stadskärnor och skåpbilar används vid leveranser i tätbebyggda områden. Fördelen med skåpbilar är att de är mindre än lastbilar. Fraktlogistik är noga med att anpassa fordonet efter vad leveransen kräver, därför används inte alltid lastbilar utan det kan även vara skåpbilar. Detta har både med ekonomi, tillgänglighet och hållbarhet att göra. Fraktlogistikts platsansvarige gör ett uttalande om vilka fordon som företaget använder vid leveranser:

”Vi kör med den typen av fordon som krävs för uppgiften, allt ifrån pickupbilar till lastbil och släp. Vanligtvis är lastbil med släp mellan hubbar och inte ut till kund”

Skåpbilar har i dagsläget möjlighet att drivas på el och de kan komma att bli användbara när hårdare krav ställs på hållbarhet. Fraktlogistik menar dock att det är lång leveranstid på el-fordon vilket tvingar fraktbolag att tänka över investeringen då nya effektivare fordon kan lanseras under beställningsperioden. Detta eftersom teknologin inom el-fordon utvecklas snabbt.

IKEA erbjuder idag ett flertal billiga alternativ för att kunden själv ska kunna transportera hem produkter från varuhuset, det finns ett utbud av både hyrbilar och släpvagnar. Kunder har möjligheten att beställa varor online och sedan välja så kallade *gör-det-själv-leverans*, vilket innebär att kunden på egen hand kommer till varuhuset och hämtar produkten. IKEA hyr ut skåpbilar, släpvagnar och lastcyklar som kunder kan använda för att, på egen hand, frakta hem sina varor. Att hyra någon av de nämnda fordonen är det billigaste alternativet som IKEA erbjuder till en kund som vill få hem produkterna själv. Men det är inte många som väljer detta alternativ trots att det kommer till en låg kostnad. Många kunder föredrar istället alternativa leveranser, som exempelvis hemleveranser eller leveranser till ombud.

I Sverige har många tillgång till en bil med dragkrok vilket bidrar till att fler kan välja alternativet att hyra släpvagn, medan det på andra ställen i världen är betydligt svårare. Därför är det väldigt viktigt för IKEA att den lösning som tillämpas är lämplig på just den marknad som den är ämnad för.

4.3 Hållbarhet inom logistik

IKEA ställer krav på alla sina tredjepartslogistikerng angående hållbarhet. De vill att transportörerna är ledande i hållbarhetsfrågor och aktivt arbetar för att minska sin miljöpåverkan. Det finns bland annat krav på lastbilarnas ålder och att de är klassade efter den aktuella miljöklassning som råder, vanligtvis Euro6. IKEA har även aktivt arbetat med att implementera elektrifierade fordon i sina leveranser.

Fraktlogistik har identifierat att vissa kunder efterfrågar leveranser av fossilfria fordon och ser att detta är något som kommer öka kraftigt i framtiden. Problemet med elfordon i dagsläget är främst

räckvidden och leveranstiderna från tillverkarna. Viljan att betala extra för att få sitt gods levererat på ett fossilfritt sätt är hög, särskilt bland företagskunder. I dagsläget används främst elfordon på kortare sträckor i stadsmiljö. Fraktlogistik menar att Sverige är väldigt duktiga på miljöarbete och många saker som idag är önskemål, kommer i framtiden bli krav. Exempel på detta kan vara att alla förare genomgår en utbildning i Eco-drivning.

Miljö och hållbarhet är något som Kesko arbetar mycket med. Kunderna har på senare tid efterfrågat mer eldrivna fordon. Problemet med detta är att det inte finns några fungerande lösningar i dagsläget. Dagens elfordon kan inte hantera stora artiklar och tyngre trafik, dock är detta något som kan komma att bli vanligare i framtiden. Användandet av olika typer av drivmedel har också förändrats. Idag kör företagen med mer biodiesel såsom HVO100 och RME. Kesko ska snart ska börja använda sig av en fordonstyp som enbart går på RME. Ekonomin har dock en stor roll och det kan vara svårare att nå hög lönsamhet med denna typ av drivmedel. Sverige är väldigt duktiga på denna typ av frågor, till exempel så är alla nya lastbilar från både Scania och Volvo klassade med minst Euro6.

Effektivt utnyttjande av yta är något som även påverkar hållbarheten för en leveranslösning. BoKlok nämner att man måste fundera på fyllnadsgraden i det rum där varorna anländer. Utvecklingschefen för teknik på BoKlok uttrycker sig om platseffektivitet enligt:

”Där vi bygger 500 bostadsrätter är ju väldigt små kompakta områden. Sen är ju också det men hur ofta kommer du fylla det utrymmet med stora soffor. Det kanske du gör ett fåtal gånger. Hur mycket värde skapar den ytan då? Ur ett hållbarhetsperspektiv.”

5 Analys

Kapitlet nedan kommer att binda samman sekundärdata från det teoretiska ramverket med den insamlade primärdata från empirin. Kapitel 5.1 presenterar en analys utifrån de olika logistiklösningar som presenterades i det teoretiska ramverket. Kapitel 5.2 analyserar olika transportmöjligheter och i 5.3 analyseras logistiklösningarna utifrån ett hållbarhetsperspektiv.

5.1 Logistiklösningar för urbana miljöer

Nedan presenteras en analys av logistiklösningarna som varit aktuella i både det teoretiska ramverket och empirin. Analysen av hur logistiklösningar kan se ut i urbana miljöer kommer grunda sig på den tidigare insamlade datan från det teoretiska ramverket och empirin.

5.1.1 Ombud

Ombudets effektivitet, med avseende på transport, kan variera mycket beroende på var ombudet är placerat. Liu m. fl. (2017) menar att om ombudet är lokaliserat på en välbesökt plats, som kunden regelbundet besöker, kan hämtningen bedömas som effektiv. Det kan betraktas effektivt då kunden ändå skulle besöka platsen (Liu m. fl., 2017). Annars kan upphämtning av varor bidra till ytterligare resor och öka transportsträckan vilket minskar effektiviteten. IKEA menar att nätverket av ombud i Sverige är utbrett och effektivt att leverera till. Det är oftast nära till närmsta ombud för en privatperson.

Att leverera gods och varor till ett ombud ger direkt flera fördelar med avseende på servicen. Paazl (2018) nämner att den främsta fördelen som ombud ger är att kunden får möjlighet att hämta godset när det passar kunden bäst. Det enda kunden behöver anpassa sig till är ombudets öppettider (Paazl, 2018). Det, menar författaren, är något som kunderna uppskattar och efterfrågar. IKEA menar dock att kunder oftast inte vill gå och hämta varor utan att de vill istället ha varorna levererade till hemmet men medger samtidigt att ombud är den bästa lösningen som finns i dagsläget. Halbauer (2018) menar vidare att en stor fördel är att varorna är säkra och skyddade hos ett ombud. Dessutom behöver inte kunden vara tekniskt kunnig för att använda sig av ombud, som i fallet med paketskåp, eftersom det är en person som hjälper kunden. Paazl (2018) lyfter fram att ombud ger kunden fler betalningsalternativ än paketskåp samt personligt bemötande.

Enligt Halbauer (2018) har ombud en fördel då de kan ta emot varor av varierande storlek och vikt. Allt för stora och tunga varor kan dock inte levereras till ombud, Kesko har satt en övre gräns på 18 kg för leverans till ombud. IKEA levererar inte heller stort gods till ombud utan använder då istället hemleveranser.

I dagsläget ser IKEA ombudsleveranser som den bästa lösningen i Sverige, det är en bra lösning för att leverera mindre varor till ett lågt pris. Dock är det problematiskt ur ett globalt perspektiv då det är väldigt få länder som har samma nät av ombud som Sverige. Weltevreden (2008) bekräftar IKEAs påstående då författaren menar att ombud främst används i Nederländerna för att returnera varor och inte för att hämta varor. Det blir därför svårt för IKEA att komma fram med en generell och global lösning baserad på ombud. Det blir mer kostsamt för IKEA att utveckla olika system

för varje land, än att ha en generell lösning som passar för alla länder företaget är verksamt i.

Enligt Liu m. fl. (2017) är avståndet till ombuden en viktig faktor för de som ska hämta ut paket. För att minska avstånden måste många ombud byggas. IKEA låter idag tredjepartsleverantörer leverera det godset som ska till ombud eftersom de har ett effektivare nätverk och kan därför göra det billigare än om IKEA själva skulle bygga upp det nätverket. DHL, DB Schenker och Postnord har ett effektivt system för att distribuera små varor via ombud, det menar Kesko som använder sig av ovanstående aktörer vid leverans av mindre gods.

Det är svårt för mindre aktörer att konkurrera mot de stora aktörerna då det krävs stora volymer för att få leverans via ombud till en lönsam strategi. Fraktlogistik levererar i dagsläget ingenting till ombud just eftersom de inte har de volymer och frekvens som krävs för att det ska bli lönsamt. Weltevreden (2008) menar att ombud tillåter företagen att lämna av flera kunders gods på samma ställe. Därmed kan effektiviteten i transportererna öka.

5.1.2 Paketskåp

Leveranser till paketskåp kan ske vid vilken tidpunkt som helst på dygnet på grund av att det inte behövs tas hänsyn till kunders önskemål eller ett ombuds öppettider (Jll, 2019). Fraktlogistik menar att paketskåp är bra då ingen behöver vara hemma för ta emot varor. Ruttplaneringen blir då enklare eftersom leverantören inte behöver ta hänsyn till ett leveransfönster. Vakulenko m. fl. (2018) menar samtidigt att allt gods kan lastas av på samma ställe vilket minskar sträckan godset behöver färdas samtidigt som fyllnadsgraden ökar. Vidare så säger Bilik (2014 se Iwan m. fl., s. 649) att skåpen även kan användas av kunder för att returnera varor. Av det skälet kan en transportör hämta upp varor från samma ställe som de levererar till och det kan ge hög fyllnadsgrad på båda sidor av transporten.

BoKlok menar att paketskåp inte är så yteffektivt då skåpen ofta kommer stå tomma. Paketskåpen kan inte heller vara hur stora som helst då de oftast är placerade på högtrafikerade områden som exempelvis tågstationer eller mataffärer (Iwan m. fl., 2016).

Det är inte heller säkert att det finns en marknad som är beredd att betala för den yta som krävs för att implementera paketskåp för större leveranser menar Fraktlogistik. Iwan m. fl. (2016) säger att den yta som krävs för paketskåp inte är gratis, utan att fastighetsägare vill ha hyresintäkter för den ytan. Vid byggandet av Sege Park i Malmö är kommunen drivande i investeringarna av paketskåp. Det finns flera positiva aspekter med paketskåp från kommunens perspektiv och de är beredda att satsa på detta. Utmaningar som finns med paketskåp är att det är svårt att bestämma hur stora varor som ska levereras dit. När IKEA började implementera paketskåp, ville de inte ha alldeles för stora skåp då det skulle skapa stora problem vid upphämtning av varorna. Även om en soffa skulle kunna levereras till ett paketskåp är det få kunder som har plats i sin bil med en soffa, så IKEA var medvetna om att storleken på varan är väldigt viktig att beakta vid design av dessa skåp. Hasselström (2011) menar att kunder har svårt att transportera större varor själva och vill ha bekvämligheten att få större varor levererade direkt till dörren. En paketskåpsstation har dessutom begränsat antal platser vilket bland annat kan leda till problem då kunder inte plockar ut sina varor, det menar IKEA.

IKEA menar att paketskåp, vid korrekt implementering, kan bidra med ett högt kundvärde och bra service. Enligt Vakulenko m. fl. (2018) bidrar paketskåp till värde för kunden om det implementeras rätt. Paketskåp bidrar till högre flexibilitet för kunden då kunden själv bestämmer när upphämtning av varan ska ske. Det är även ett säkert sätt att förvara varor då varorna hålls i förvaringsskåp med elektroniska lås (Iwan m. fl., 2016). Iwan m. fl. (2016) förklarar att när en vara har levererats till ett paketskåp så erhåller kunden ett meddelande om var varan är, samt en kod för att låsa upp förvaringsskåpet. Det skapar medvetenhet hos kunden om att varan kan hämtas ut och är en viktig del av serviceelementet. IKEA använder paketskåp på samma sätt och bekräftar därmed vad Iwan m. fl. (2016) säger.

Vakulenko m. fl. (2018) nämner vikten av att paketskåpen implementeras rätt, där placeringen av skåpen spelar en stor roll för hur framgångsrikt konceptet kan bli. Paketskåpen bidrar inte med värde om kundens vara levereras till en plats som sällan besöks av kunden, för att då kan det bli jobbigt för kunden att hämta ut varan. IKEA placerade, i Saudiarabien, sina paketskåp i ett stort köpcentrum där över en miljon personer passerar varje vecka. Paketskåpen minskar då avståndet mellan vara och kund vilket höjer kundvärdet för leveransen.

BoKlok arbetar mycket med implementering av paketskåp i bostäder och ser detta som en områdesgemensam lösning för alla som bor i en viss stadsdel. Detta finns enligt Punakivi & Saranen (2001) i vissa bostadsområden och lägenhetskomplex i USA och fördelen blir då att kunden slipper förflytta sig några längre sträckor för att hämta sina varor. BoKlok lyfter också fram idéer om att ha vissa kyllda skåp för matvaror och även skåp av varierande storlek, detta skulle medföra att fler typer av produkter kan levereras till skåpen och kunden kan således hämta allt sitt gods på samma plats. Det är mycket bekvämare för kunden än att hämta sina produkter på flera olika ställen.

Iwan m. fl. (2016) skriver att leveranser till paketskåp kan ske vid vilken tidpunkt som helst, alla dagar i veckan. IKEA meddelar att leveranser till paketskåp kan ske under lågtrafikerade tider, vilket leder till minskade kostnader för leverantören. Kvällsleveranser är något som Fraktlogistik erbjuder och upplever att det innebär mindre risker för förseningar då trafiken är lägre. Användningen av paketskåp skulle därför, ur denna aspekt, kunna underlätta för leveranser samt minska risken för att något går fel under leveransen. Fraktlogistik menar att det händer att mottagaren inte är tillgänglig vid leveranstillfället under arbetstid och leveransen måste således göras om, något som är förknippat med en ökad kostnad.

Vid implementering av paketskåp tillkommer kostnader från byggandet av infrastruktur samt hyra för den yta som krävs. Vidare påstår Iwan m. fl. (2016) att yta som tidigare ej utnyttjats kan nu kommersialiseras genom paketskåp. Vakulenko m. fl. (2018) skriver att kunder föredrar den billigaste leveranslösningen, alltså att kunder vill använda paketskåp men endast om det är billigare än existerande lösningar. IKEA menar att de största kraven från kunderna är tid och pris. Vakulenko m. fl. (2018) menar vidare att det är viktigt att paketskåp implementeras på ett sätt som inte leder till ökade kostnader för slutkunden.

5.1.3 Hemleverans

R. Klein m. fl. (2017) skriver att matdistributörer använder sig av olika tidsspann där kunden får välja vilken tid den vill ha maten levererad. Enligt den empiriska datan förekommer samma metod hos både IKEA, Kesko och Fraktlogistik. Hur stort tidsspannet är, varierar mellan olika företag. Vanligtvis använder sig Kesko av tvåtimmarsfönster, Fraktlogistik av trettimmarsfönster och IKEA av ett fyratimmarsfönster. Den upplevda servicen påverkas starkt av hur stort tidsspannet är. Tvingas kunden vara hemma hela dagen för att vänta på sitt paket så blir kundupplevelsen sämre än om kunden får ett tidsspann att förhålla sig till säger IKEA. Fraktlogistik har identifierat ett mönster där många kunder väljer att stanna hemma från jobbet några timmar för att få leveransen till ett lägre pris.

IKEA upplever att ju mindre leveransfönstret är, desto mindre effektiv kommer leveranserna att bli. Fraktlogistik menar att ur en logistisk synpunkt så vill företagen ha så stort tidsfönster som möjligt. Dock verkar det inte vara något som är realistiskt, då kunder oftast inte vill vara hemma mer än nödvändigt. Fraktlogistik erbjuder en möjlighet att ge en exakt tid för hemleveranser. Problematiken med det här är dock kostnadsökningen som tillkommer. Punakivi & Saranen (2001) förklarar att kostnaden för att leverera produkter direkt till kunden istället för att leverera till ett paketskåp var ungefär 2,5 gånger högre per leverans. Kostnadsminimeringen beror på att speditören inte behöver anpassa sig till leveransfönster utan kan istället fokusera på fyllnadsgrad och rutteeffektivisering (Punakivi & Saranen, 2001). N. J. Klein & Smart (2019) beskriver sedan ytterligare att det är den sista biten av leveransen som är den mest kostsamma och komplicerade. Men N. J. Klein & Smart (2019) påstår samtidigt att det är just denna aktiviteten som är värdeskapande och således leder till högre intäkter.

Fraktlogistik tar personlig kontakt med kunden innan hemleverans av varor sker. Anledningen till det är att Fraktlogistik och kunden ska komma överens om ett tidsfönster. Att ta kontakt med kunden, ses som en del av transporten. En av de största utmaningarna med hemleveranser, enligt Fraktlogistik, är just att komma i kontakt med kunder, både innan leverans men även när transportören väl befinner sig på adressen. Det finns en risk att transportören får göra en extrakörning någon annan dag, vilket då blir sämre för effektiviteten och även kostsamt. R. Klein m. fl. (2017) skriver att en av de största nackdelarna med hemleveranser är just att det är svårt att uppnå hög effektivitet. Hasselström (2011) menar att det finns en trend med att antalet hemleveranser ökar, att då ringa till varenda kund kan bli extremt tidskrävande. Kesko tar istället kontakt med kund genom SMS. Efter meddelandet, ringer kunden till godsterminalen för att bestämma tid. Att göra så eliminerar alltså den del då transportören måste ta kontakt med kund.

Fraktlogistik erbjuder även kunder en möjlighet att få varor levererade på kvällar mellan 17:00–22:00, ibland kan undantag göras för senare leveranser. Att köra kvällsleveranser, kan vara fördelaktigt. Problemet vid kvällsleveranser är fyllnadsgraden och prisbilden enligt Fraktlogistik. På kvällarna är det betydligt lägre fyllnadsgrad än på dagarna, vilket påverkar transporteffektiviteten negativt. Fraktlogistik ser dock att det är enklare att leverera på utsatt tid med tanke på att det är färre leveranser som behöver levereras samt mindre trafik på kvällar. N. J. Klein & Smart (2019) skriver att hemleveranser är dyra att genomföra, men författarna skriver också att hemleveranser bidrar till hög service, vilket kunder är villiga att betala för. Priset är något som Fraktlogistik upplever

som mycket högre vid dessa typer av leveranser.

R. Klein m. fl. (2017) menar att den största fördelen med hemleveranser är att tjänsten erbjuder den högsta graden av service. Kunden behöver inte förflytta sig och varan kommer till kunden istället för tvärt om. IKEA menar dock att det kan uppstå problematik när hemleveranser sköts av tredjepartslogistik. De menar att personen som levererar, inte alltid delar samma värderingar som företaget vilket kan bli problematiskt då detta kan vara den enda personen som kunden träffar när de handlat på internet. Enligt Hasselström (2011) ställer kunder höga krav på bland annat leveransprecision. Något Kesko menar påverkar upplevelsen kraftigt är punktligheten på leveransen. Har företaget sagt att de ska komma mellan 16:00–18:00, är det väldigt viktigt att de gör det. Att inte hålla de utsatta tiderna kan enkelt få kunden att tappa förtroende för företaget och på så sätt skapa dåliga associationer till företaget. Det gäller särskilt när kunden gör ett större inköp, vilket både IKEA och Kesko intygar. Det krävs alltså att företaget kan leverera på utsatt tid, annars är det bättre att ha ett större tidsspann.

Ett annat perspektiv är hur lång tid det tar från att kunden lagt sin beställning till att godset kommer hem. Vid komplexa och större leveranser av otympligt gods, menar Kesko, det ibland kan dröja upp till sju dagar innan varorna kommer fram till slutkunden. Kesko upplever däremot att om kunden får hem sitt gods snabbt, så kan det höja kundnöjdheten avsevärt. Många av deras kunder har blivit positivt förvånade över hur snabbt det har gått från att de lagt ordern till att varan kommit fram. Som nämndes i stycket ovan menar Hasselström (2011) att kunderna ställer allt högre krav på både tid och leveransprecision.

I den empiriska datan diskuteras smarta lås som är något relativt nytt på marknaden. IKEA förklarar att det tillåter de som levererar godset att komma in i huset eller lägenheten vid hemleveranser. BoKlok nämner att allt fler konsumenter vill ha smarta lås. Låsen gör så att matkassar kan ställas in direkt i kylskåpet utan att någon är hemma. IKEA förklarar vidare att personen som sköter leveransen har hela tiden en kamera på sig för att kunden ska kunna känna sig trygg. BoKlok menar dock att många kommer vara skeptiska till en sådan lösning av integritetsskäl.

5.1.4 Samarbetsterminaler

Fraktlogistik meddelar att det är vanligt att varje aktör använder egna omlastningsterminaler och samarbetar inte med andra aktörer vid omlastning. Om aktörer hade samarbetat kring omlastning hade det varit ekonomiskt gynnsamt för mindre aktörer såsom Fraktlogistik. Detta är enligt Fraktlogistik svårt att implementera då konkurrenter inte vill arbeta tillsammans. Enligt Nordtømme m. fl. (2015) hade det varit kostsamt för aktörer att bygga upp gemensamma samarbetsterminaler eftersom ny infrastruktur måste byggas samt att befintliga logistikflöden måste göras om. De stora aktörerna har idag sina egna omlastningsterminaler och vill inte samlasta gods med sina närmsta konkurrenter.

Nordtømme m. fl. (2015) menar vidare att svårigheten ligger i kostnaden för omfördelning samt skillnaden i behov mellan slutmottagare och distributörer. Samtidigt säger Allen m. fl. (2012) att samarbetsterminaler leder till en hög fyllnadsgrad för transporter, vilket är positivt för lönsamheten. Detta bekräftades av Keskos sätt att arbeta, de uppnår en hög fyllnadsgrad efter att de lastar om

leveranser vid samarbetsterminaler på vissa leveranser. IKEA använder sig av omlastningsterminaler för att uppnå högre lönsamhet.

Fraktlogistik använder sig av omlastningsterminaler just på grund av att fyllnadsgraden på fordonen blir högre. Allen m. fl. (2012) skriver att konsolidering av gods leder till effektiva transporter i stadskärnorna. Fraktlogistik menar vidare att deras användning av omlastningsterminaler medför att det kan bli mindre fordon som används. Allen m. fl. (2012) skriver just att samarbetsterminaler medför att storleken på fordon kan justeras för att uppnå höga fyllnadsgrader. På så sätt minskas de konsumerade resurserna per produkt och effektiviteten höjs. Keskos distributörer använder liknande terminaler för omfördelning av sina produkter. Leveranserna lastas om i dessa terminaler, för att sedan distribueras inom landet. I Norrland samlastar de med konkurrenter för att få högre fyllnadsgrad, vilket stämmer överens med teorin. Samspel är inte något Fraktlogistik märkt av i dagsläget när det kommer till de stora transportörerna som exempelvis DHL eller Bring.

Som nämns i både teori och empiri ligger samarbetsterminaler utanför stadskärnan. Nordtømme m. fl. (2015) menar att det inte går att betrakta ur ett serviceperspektiv för slutkunden då det inte är en aktivitet som påverkar kunden. Den som beställer en vara och slutligen erhåller varan märker inte om den har passerat en samarbetsterminal eller inte. Nordtømme m. fl. (2015) nämner vidare att samarbetsterminalerna måste bidra till en värdeökning för slutmottagarna, detta skulle ge incitament för företagen att investera i samarbetsterminaler.

5.2 Transportmöjligheter

Både Kesko och Fraktlogistik menar att lastbilar främst används vid transporter utanför städerna och mindre fordon används i stadskärnan. Merkisz m. fl. (2012) hävdar att lastbilar länge varit det självklara alternativet vid transporter men att det kommit att ändras. Lastbilar är inte bra för stadsmiljön och har därför bytts ut mot mindre fordon (Merkisz m. fl., 2012). Campbell m. fl. (2017) menar att skåpbilar har större möjligheter att leverera direkt till kund än lastbilar. Alltså bekräftar teorin både vad Fraktlogistik och Kesko har sagt. Merkisz m. fl. (2012) menar vidare att transporter med lastbil lämpar sig bäst utanför städerna då de kan ta mycket last och är flexibla.

Fraktlogistik ser idag möjligheten med eldrivna fordon i städerna, dock menar de att leveranstiden för elektriska lastfordon är för lång. Det kan ta över ett år innan fordonet levereras vilket inte kan ses som en fungerande lösning. Enligt Björklund (2019) finns det idag lastbilar som går på el i stadsmiljö. Flera befintliga aktörer som bland annat Volvo och Tesla har lastbilar som drivs på el och används för kommersiellt bruk.

IKEA erbjuder många billigare gör-det-självlösningar för logistik. Som kund hos IKEA finns möjligheten att transportera hem godset själv genom att hyra exempelvis släpkärra, skåpbilar och fraktcyklar. Balm m. fl. (2017) nämner samtidigt att LEF kan använda sig av cykelvägar vid leveranser och att snabbare transporter då kan uppnås. Amstel (2019) anser att LEF delvis kan ersätta leveranser med större fossildrivna fordon. Nackdelarna med LEF menar Balm m. fl. (2017) är att fordonet har reducerad hastighet och räckvidd jämfört med större fordon. IKEA menar dock att få väljer gör-det-självlösningar trots att det är billigare än andra leveranstyper. Hemleverans och leverans till ombud är betydligt vanligare menar IKEA.

5.3 Hållbarhet inom logistik

Miljö är något som både kunden och samhället gemensamt vill förbättra. I avsnittet nedan presenteras hur de olika logistiklösningarna och valet av transportfordon påverkar hållbarheten för logistiken.

5.3.1 Ombud

Det finns flera positiva aspekter med ombudsleveranser ur ett miljöperspektiv. IKEA menar att det är viktigt att placera ombud där folk ofta passerar. Ombud är ofta lokaliserade vid mataffärer och bensinstationer Iwan m. fl. (2016). Liu m. fl. (2017) menar att eftersom ombud ofta är placerade på välbesökta platser så minskar sträckan godset behöver transporteras och leder således till lägre utsläpp.

Weltevreden (2008) menar att ombudet möjliggör för företagen att lämna av allt gods på ett ställe och kan därför planera och effektivisera sina transporter bättre. IKEA, Fraktlogistik och Kesko nämner att de arbetar aktivt med transportfordon och dess påverkan på miljön. Effektivare transporter i kombination med bättre fordon leder till ett minskat klimatavtryck.

5.3.2 Paketskåp

Genom att använda paketskåp är det enklare att organisera transporter med hög fyllnadsgrad (Iwan m. fl., 2016). Anderson m. fl. (2005) skriver att hög fyllnadsgrad leder till mer hållbara transporter då det sker färre leveranser. Fraktlogistik försöker alltid att ha en hög fyllnadsgrad för deras transporter, det leder till både ekonomiska fördelar och mer hållbara transporter. IKEA menar att paketskåp leder till en hög fyllnadsgrad för transporter, vilket leder till att färre fordon körs. Att köra med färre fordon är mer hållbart då fordonen genererar utsläpp.

Iwan m. fl. (2016) menar att paketskåp ofta placeras på välbesökta platser. Liu m. fl. (2017) menar att ett långt avstånd kan leda till att mottagaren transporterar sig med bil till ombuden vilket genererar utsläpp. Med paketskåp blir avståndet för mottagaren kort vilket leder till att bil inte behöver användas, detta menar Iwan m. fl. (2016). BoKlok menar att i framtiden kommer varje boende i ett område ha tillgång till en gemensam byggnad med paketskåp vilket styrker att bil inte behöver användas för hämtning av paket. Paketskåpen kommer då sannolikt vara närmare kunden än ombud.

5.3.3 Hemleverans

R. Klein m. fl. (2017) menar att företagen som arbetar med hemleveranser använder sig av digitala verktyg för att effektivisera hanteringen av hemleveranser. Fraktlogistik använder inte smarta rutter eller liknande verktyg för att rutteffektivisera sina transporter, de har för låga volymer för att det ska vara lönsamt. R. Klein m. fl. (2017) menar vidare att dessa digitala verktyg bidrar till ett positivt klimatavtryck och minskad buller och trafik i stadsmiljö. Dock nämner R. Klein m. fl. (2017) att hemleveranser är det sämsta leveranssättet ur ett miljöperspektiv men menar att de digitala verktygen ändå påverkar positivt ur ett hållbarhetsperspektiv.

Anderson m. fl. (2005) menar att statliga beslutsfattare påverkar hur företagen arbetar med hållbarhet. Samtidigt nämner IKEA att det blir alltmer bilfria zoner i städerna vilket försvårar hemleveranser. Staten vill minska trafiken och bullret i städerna och använder således de metoderna för att åstadkomma detta.

Gimenez m. fl. (2012) skriver att en utmaning kring hållbar logistik är att ansvaret för transporter ofta ligger hos flera aktörer. För att bedriva hållbar logistik måste alla aktörer under en leverans arbeta med hållbarhet. IKEA, Fraktlogistik och Kesko använder sig alla av underleverantörer vid leverans. För att se till att hela flödet är hållbart ställer Fraktlogistik och IKEA hållbarhetskrav på sina underleverantörer.

Fraktlogistik menar att vid hemleveranser i tätorter ställs högre krav på transporterna, gällande buller och trängsel. Lastcyklar är en bra ide ur miljösynpunkt, men de kan endast frakta mindre gods säger Fraktlogistik. IKEA använder elfordon på vissa sträckor i städerna vilket fungerar väl. Det leder inte bara till minskade CO₂-utsläpp utan även till minskade bullernivåer.

5.3.4 Samarbetsterminaler

Allen m. fl. (2012) argumenterar för att samarbetsterminaler möjliggör för användning av alternativa transportfordon vid transporter i stadskärnan. En annan fördel är att fyllnadsgraden i bilarna kan höjas. Fraktlogistik menar att genom att konsolidera last kan en högre fyllnadsgrad uppnås, det kan då minska antalet bilar som kör ut lasten. Anderson m. fl. (2005) menar att en hög fyllnadsgrad leder till såväl ekonomiska som miljömässiga fördelar.

Möjligheten till samarbete med andra mindre aktörer i samarbetsterminalerna kan höja effektiviteten. Kesko arbetar med detta vid vissa långa transporter. Detta ligger i linje med Anderson m. fl. (2005) då författarna menar att företag arbetar för att öka lönsamheten men samtidigt bidrar positivt till miljön. Den ekonomiska lönsamheten har i fallet med Kesko inneburit mer hållbara transporter.

En stor del av utsläppen vid samarbetsterminaler är transporterna. IKEA, Fraktlogistik och Kesko hade exempelvis krav om minst Euro6-klassning på sina lastbilar. Anderson m. fl. (2005) menar att statliga beslutsfattare kan tvinga företagen att arbeta för ett mer hållbart samhälle. Kesko menar att Sverige ligger långt fram inom hållbarhetsutvecklingen i logistikbranschen. Kesko ska snart starta ett fordon som endast går på RME, en typ av biodiesel, därmed är bilen giftfri och inte lika dålig för miljön. Alternativ till RME är HVO100 som också är en biodiesel och bättre för miljön.

6 Diskussion

För att transportera små varor finns det idag ett system med ombud som är effektivt. För att systemet ska vara lönsamt att använda krävs det dock stora volymer. Mindre aktörer har därmed svårt att komma upp i de volymer som krävs för att implementera ett eget system med ombud. Postnord, som är statligt ägt, har inte samma lönsamhetskrav som privata aktörer vilket ger dem en konkurrensfördel. Det är alltså mest fördelaktigt att använda befintliga system med ombud för att leverera små paket. Om befintliga system inte används utan nya ska byggas upp, är ombud förknippade med en stor kostnad för infrastruktur.

Paketskåp och ombud är mer effektiva än hemleveranser ur ett transportperspektiv. De har egenskapen att de befinner sig på vissa utvalda platser. I analysen framkom det att vid transport till samma plats så förenklas ruttplaneringen vilket ökar fyllnadsgraden och därmed lönsamheten. Paketskåp har även egenskapen att ingen hänsyn behövs tas till öppettider, och detta förenklar ruttplaneringen ytterligare då leverans kan ske under vilken tid på dygnet som helst. Även faktumet att förseningar på så sätt kan undvikas är något som talar för paketskåp. Kunder upplever även en bättre servicenivå om leveransen kommer i tid och inte blir försenad. Med optimerade ruttplaneringar kan risken för att något går fel med leveransen minska.

För bästa resultat och högst värde för företaget är det mest fördelaktigt om paketskåpen implementeras i tätbefolkade områden. IKEA menade i empirin att kunder i framtiden kommer efterfråga allt mer flexibla och billiga lösningar. Kunder kommer inte vilja vara hemma mer än nödvändigt och leveransen ska ske på ett billigt och snabbt sätt. Ett paketskåp i kundens bostad vore då en optimal lösning. Kunden kan hämta ut sin vara när kunden kommer hem samtidigt som det är en billigare lösning än exempelvis hemleveranser. Dessutom skulle paketskåpsstationerna kunna användas av kunder för att skicka tillbaka gods, vilket kan ge en hög fyllnadsgrad även i returflödet.

Jämfört med hemleveranser är ombud och paketskåp mer miljövänliga transporter. Leveranserna sker till bestämda platser och fyllnadsgraden för varje leverans är högre. För att leverera mindre varor i urbana miljöer kan även alternativa transportfordon användas. Mindre varor kan levereras med elbilar alternativt LEF, vilket skulle sänka miljöpåverkan för leveranserna. Dessutom blir det vanligare med bilfria zoner i innerstäderna, vilket vidare försvårar leveranser av typen hemleverans. I de bilfria zonerna kan då liknande alternativa fordon användas.

Andra alternativ för att få miljövänliga leveranser är att köra på miljövänliga bränslen såsom HVO100 eller RME. Dock ökar kostnaden mycket för åkerierna och det blir en konflikt mellan miljön och ekonomin.

Hemleveranser kan kanske ses som det självklara valet för hög servicenivå. Kunden slipper helt att anstränga sig och varan levereras ända fram till dörren. I analysen nämndes mycket som kan gå fel vid hemleveranser och på så sätt påverka kundens upplevelse. Företaget som sköter hemleveransen måste därmed vara erfarna och skickliga på detta. En hemleverans lämnar utrymme för kunden att välja vilken tid varan ska levereras, som tidigare nämnts i analysen sänker detta dock effektiviteten. Att ta kontakt med kunden kan också vara tidskrävande men samtidigt nödvändigt för att säkerställa att kunden är hemma. Fraktlogistik menar att det är svårt med tillgängligheten

vid hemleveranser och företaget ringer kunden mer än en gång per leverans. Det är både tids- och resurskrävande och minskar lönsamhet och effektiviteten, samtidigt som kunden tvingas vara hemma under det tidsfönster som har bestämts. Smarta lås skulle helt kunna eliminera problemet med tidsfönster. Det tillåter personen med leveransen att komma in i huset eller lägenheten. Företaget hade då kunnat planera sina transporter på ett effektivare sätt om inte kunden behöver tas hänsyn till, vilket skulle kunna leda till både bättre effektivitet och högre lönsamhet. Problemet med den typen av leverans är integriteten, det är inte säkert alla vill att sin lägenhet eller hus filmat. Figur 6 illustrerar vart i hemleveranskedjan som det smarta låset placeras.



Figur 6: Hemleverans med smartlås

För att etablera hemleveranser krävs det ingen investering i infrastruktur och investeringskostnaden är därmed väldigt låg. Dock kostar varje enskild leverans mycket då den anpassas helt efter mottagaren. En hemleverans kan även medföra att körsträckan blir längre än vid leverans till ombud och paketskåp. Möjligheten att lämna av mycket, eller allt gods på samma ställe finns inte med hemleveranser vilket leder till att kostnaden ökar samtidigt som det påverkar miljön negativt. Något företagen kan göra för att öka fyllnadsgraden är att samlasta större gods med mindre gods. För mindre hemleveranser finns möjligheten att använda alternativa transportmedel som exempelvis lastcyklar eller elfordon. De alternativa transportmedlen är, ur ett hållbarhetsperspektiv, ett bra alternativ, dock har de oftast en begränsad sträcka de kan köra. Lastcyklar kör i huvudsak endast i innerstäderna och transporterar mindre sträckor, så de är olämpliga för lite längre sträckor som exempelvis från ett lager till kund.

Ytterligare en nackdel med hemleveranser är att leveranser inte alltid lyckas då mottagaren inte alltid är tillgänglig. I de fall där leveransen kan göras, måste leveransen göra om vilket ökar kostnaden. Paketskåp och ombud löser detta problem genom att leveranserna kan ske oavsett om mottagaren är tillgänglig eller inte, men paketskåp kräver infrastruktur i form av yta för att lagra de stora varorna, vilket är kostsamt. Dessutom är nätverket i dagsläget inte tillräckligt utbyggt och mycket pengar kommer behöva investeras för att, på ett effektivt sätt, kunna använda paketskåp.

I analysen lyfts Kesko fram som ett exempel där samarbetsterminaler har ökat fyllnadsgraden och då sannolikt höjt lönsamheten på de annars olönsamma transportererna. De nämner dock att detta endast gäller leveranser utanför storstäderna, i deras exempel Norrland. Samtidigt säger andra aktörer att samarbetsterminaler inte används i dagsläget och att aktörerna har sina egna omlastningsterminaler istället. En fungerande samarbetsterminal skulle kunna leda till att färre

men även mindre fordon skulle kunna färdas in i stadskärnan, av den anledningen att olika företag samlar transporterna. Det skulle vara positivt för effektiviteten, lönsamheten och miljön. Med samarbetsterminaler hade de mindre aktörerna kunnat effektivisera sina flöden och på så sätt minska kostnaderna på lång sikt. De kan då utmana de större aktörerna kostnadsmässigt.

Vidare har analysen visat att samarbetsterminaler är dyra att implementera då infrastruktur måste byggas och nuvarande logistikflöden måste göras om. Det är en stor investering som måste göras och att etablera detta tillsammans med konkurrenter kan vara svårt. Motiveringen till att använda samarbetsterminaler är att de kan skapa mervärde för företaget i form av att sänka miljöpåverkan samt öka effektiviteten och lönsamheten. Även möjligheten att effektivisera upphämtningen av återvinningsmaterial från kund är en faktor som kan skapa värde för företag och samtidigt förbättra företagets hållbarhetsarbete.

Hemleveranser är det alternativ som erbjuder högst service för kunden. Vid en hemleverans kommer, som tidigare nämnts, kunden inte behöva anstränga sig alls för att få hem sina varor. Detta lämpar sig extra väl vid leveranser av större varor som kan vara svåra för kunden att förflytta från ett paketskåp eller ombud. Med smarta lås kommer företagen dessutom kunna effektivisera leveranserna då kunden inte behöver vara hemma. Det kommer vara positivt både för miljön och företagets lönsamhet. Det kan dock vara så att kunden beställt hem en mindre vara och inte prioriterar att få varan hem till dörren, utan snarare vill ha det levererat fort. Då är ombud eller paketskåp att föredra, det eftersom leveransen dit går snabbare. Kunden bör då få leveransen till ett paketskåp, om det inte ligger för långt bort. Då kan kunden hämta godset direkt utan att behöva vara beroende av öppettider, samtidigt slipper kunden köer. Det förutsätter dock att kunden är någorlunda tekniskt kunnig.

7 Slutsats

I rapporten redovisas ett antal leveranssätt som fungerar för mindre gods i urbana miljöer. Samtliga leveranslösningarna skulle teoretiskt sätt kunna implementeras men utifrån analysen framkom det att vissa leveranslösningar presterar bättre för den typen av gods. Det är framförallt utifrån ett kostnads- och transporteffektivitetsperspektiv som paketskåp och ombud är att föredra. Vidare har vissa aspekter identifierats som talar för paketskåpens fördel, och framförallt för bostadsintegrerade paketskåp.

Bostadsintegrerade paketskåp är något som identifierats som extra intressant. Det gör att godset kan levereras till kunden samtidigt som kunden slipper att förflytta sig till närmsta ombud. De bostadsintegrerade paketskåpen förenklar en sådan lösning för leverantören då allt gods kan samlas precis som i fallet med ombud.

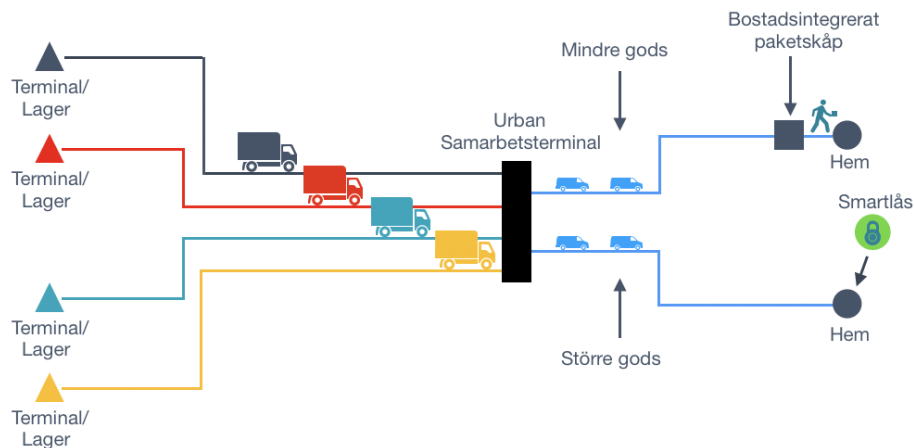
I dagsläget är ombud något bättre leveranssätt än paketskåp och anledningen till det är för att det redan finns ett etablerat nätverk som effektivt tar hand om gods. Paketskåp är väldigt nytt och från empirin framkommer det att många företag fortfarande experimenterar med leveranssättet. Dock finns det potential med bostadsintegrerade paketskåp baserat på att servicen kan höjas och att det är ett mer hållbart leveranssätt. Det bör påpekas att bostadsintegrerade paketskåp skulle bidra med mest nytta i bostadskomplex där många bor. Paketskåp bidrar med nytta då leveranser kan konsolideras för att leverera varor till flera kunder. Implementation av paketskåpen i bostadskomplex med många personer skulle vara optimalt då endast ett fåtal leveranser kan tillfredsställa ett stort antal kunder samtidigt.

Det är inte många av de leveranssätt som presenterats som faktiskt kan hantera större gods på ett effektivt sätt. Det enda leveranssätt som fungerar väl för större gods är hemleveranser. Ombud har oftast begränsningar för hur stort godset får vara samtidigt som paketskåp också är begränsade då det inte är effektivt att ha hur stora skåp som helst. Bekvämligheten är väldigt viktig och en hemleverans erbjuder högsta möjliga service, detta passar särskilt bra vid leverans av större gods.

Smarta lås är något som skulle kunna revolutionera marknaden för hemleveranser. Varken leverantörerna eller kunden behöver då ta hänsyn till några tidsfönster och då elimineras risken för att kunden inte är hemma när godset anländer. Kunden slipper dessutom stanna hemma från jobbet och kan istället bara med ett enkelt knapptryck släppa in personen som anländer med godset. En stor nackdelen med hemleveranser är att det kan vara svårt att uppnå en hög fyllnadsgrad då kunderna ställer krav på olika tidsfönster. Med smarta lås är inte det ett problem och företagen kan höja fyllnadsgraden på sina transporter, och därmed sänka kostanden för leveransen. Genom att planera leveranser i förväg och leverera gods utefter planeringen behövs inte hänsyn tas till kundernas preferenser om leveranstid.

Dock är det i dagsläget väldigt få hushåll som är utrustade med den typen av lås. Nybyggda lägenheter utrustas ofta med lås som är uppkopplade men användarantalet blir fortfarande kraftigt begränsat. Lösningen kommer därmed inte vara möjlig att applicera på samtliga hushåll. Det kan vara en stor investering för många privatpersoner att byta till den typen av lås och det är ytterst oklart hur lång tid det tar innan ett sådant leveranssystem kommer utvecklas i större skala.

Urbana samarbetsterminaler anses vara något som bör inkluderas i en leveranskedja, oavsett godsets storlek. Terminalerna har nackdelen att de är väldigt kostsamma att konstruera men det tillkommer enorma effektiviserings- och miljöfördelar. Effektiviseringsfördelarna grundar sig i att gods kan konsolideras för höga fyllnadsgrader, vilket ger ytterst effektiva transporter. Miljöfördelarna erhålls från att gods konsolideras utanför statskärnorna, vilket medför att fordonstorleken kan anpassas efter leveransort. Figur 7 illustrerar hur leveranser av varierande storlekar kan levereras med hjälp av en urban samarbetsterminaler till hem till kund.



Figur 7: Leveranser av stora och små gods med urban samarbetsterminal

Projektets syfte och frågeställningar grundade sig i den problemformulering som presenterades i kapitel 1. Syftet var att undersöka välfungerande transportlösningar samt att utvärdera dessa för att upptäcka vad som fungerar bäst, har uppfyllts. På så sätt anses det att en lösning har hittats, på den problematik som nämndes i kapitel 1.

7.1 Begränsningar

Arbetet som helhet, har sin utgångspunkt i en litteraturstudie som genomfört. Litteraturstudien var grunden till forskningsinstrumentet som användes för datainsamlingen. Detta kan i vissa fall bidra till att arbetet redan från början blir relativt begränsat till den information som insamlades i arbetets uppstartsfas. Det hade möjligtvis varit önskvärt att även genomföra några intervjuer samtidigt som den ursprungliga litteraturstudien genomfördes, för att säkerställa intressanta forskningsområden. Dock är det värt att nämna att litteratur frekvent har samlats in under arbetets gång, vilket kan ha minimerat denna begränsning.

När det kommer till de djupintervjuer som genomförts så var dessa av semistrukturerad intervjuform. Viktiga teman valdes därmed ut som skulle diskuteras under intervjun. Detta gav intervjuobjekten en stor frihet att utforma sina svar vilket kan ha minimerat risken för att gå miste om intressanta forskningsområden. Vidare så är det värt att nämna att de olika intervjuobjekten anses ha viss partiskhet, det eftersom de intervjuade uttalar sig om och representerar deras företag. Det kan därför ha blivit svårt att få ut svar där de intervjuade kritiserar deras sätt att leverera. Hade

intervjuobjektens namn inte nämnts hade fler kritiska svar bland de intervjuade insamlats samt att partiskheten hade kunnat minskas. Intervjuobjektens svar var även sådana som förklarade hur deras företag gick tillväga vid olika leveranssätt. Detta behöver nödvändigtvis inte vara representativt för samtliga företag i branschen. Det var därför bra att gruppen intervjuade olika företag som arbetade med samma leveranssätt för att få olika perspektiv i frågan. Fler intervjuer hade även kunnat genomförts för att få ett ännu bredare perspektiv på forskningsfrågorna.

Studien kan anses vara trovärdigt eftersom validiteten samt reliabiliteten anses vara stark. Anledningen till att innehållsvaliditeten anses vara stark är på grund av att innehållet i forskningsinstrumentet ansågs täcka problemområdet väl samt att de intervjuade, i efterhand, fick ta del av och godkänna insamlad data. Vidare så kunde den samtida validiteten säkerställas genom att empiri kunde förklaras av befintlig teori. Dessutom anses även reliabilitet vara stark då datainsamlingen skett på ett neutralt och konsekvent sätt.

7.2 Framtida forskning

För att på ett mer omfattande sätt besvara frågeställningarna kommer vidare forskning och analys krävas. För att få djupare insikt i problemet behöver både det teoretiska ramverket samt empirin utökas. Fler intervjuer behöver genomföras för att få en djupare inblick i de utmaningar som företagen står inför. Att intervju företag från olika branscher är intressant för att få fler perspektiv. Genom att samtidigt utöka det teoretiska ramverket och läsa fler vetenskapliga artiklar kan fler alternativa lösningar presenteras och utvärderas.

Anledningen till att framtida forskning är nödvändigt baseras på begränsningar i form av tid, geografi och specifik områdesexpertis för detta kandidatarbete. Som nämnts i avgränsningarna har endast Sverige beaktats samtidigt som varken informations- eller det monetära flödet har tagits hänsyn till. För att kunna presentera ett marknadstäckande resultat hade dessa faktorer behövt analyseras och diskuteras. Kandidatarbetet har endast beaktat leveranser till privatkunder och inte företagskunder. Därmed har många leveranser inte tagits hänsyn till vilket begränsar studiens omfång.

Studien har dessutom endast intervjuat företag och inte gjort någon marknadsundersökning för att få information ur ett kundperspektiv. Marknadsundersökningar skulle leda till en bredare informationshämtning vilket sannolikt hade kunnat skapa en annorlunda analys och diskussion.

Referenser

- Allen, J., Browne, M., Woodburn, A. & Leonardi, J. (2012). The role of urban consolidation centres in sustainable freight transport. *Transport Reviews*, 32(4), 473–490. doi: 10.1080/01441647.2012.688074
- Amstel, W. P. v. (2019, Oct). *Amsterdam (nl) evaluates the position of light electric vehicle in the city*. Hämtad från <http://www.citylogistics.info/policies/amsterdam-nl-evaluates-the-position-of-light-electric-vehicle-in-the-city/>
- Anderson, S., Allen, J. & Browne, M. (2005). Urban logistics—how can it meet policy makers’ sustainability objectives? *Journal of Transport Geography*, 13(1), 71–81. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2004.11.002
- Balm, S., Moolenburgh, E., Anand, N. & Ploos van Amstel, W. (2017). *The potential of light electric vehicles for specific freight flows: insights from the netherlands*. Amsterdam University of Applied Sciences. Hämtad från https://pure.hva.nl/ws/files/4468124/CLF_2017_paper_70.pdf
- Basse, E. M. (2011, winter). https://www.jstor.org/stable/41307746?seq=1#metadata_info_tab_contents (vol. 42/42).
- Bell, E. & Bryman, A. (2011). *Business research methods*. Oxford University Press.
- Bell, E., Bryman, A. & Harley, B. (2019). *Business research methods*. Oxford University Press. Hämtad från https://books.google.se/books?hl=sv&lr=&id=J9J2DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=bell&bryman2015&ots=GLhDgf4QGP&sig=cplSkbZxEAgftftNt7iJyqmy_Fvs&redir_esc=y#v=onepage&q=bell&bryman2015&f=false
- Bengtsson, M. (2016). How to plan and perform a qualitative study using content analysis. *NursingPlus Open*, 2, 8–14. doi: 10.1016/j.npls.2016.01.001
- Björklund, F. (2019, February). *Volvo har levererat första eldrivna lastbilen*. Ny-Teknik. Hämtad från <https://www.nyteknik.se/fordon/volvo-har-levererat-forsta-eldrivna-lastbilen-6948866>
- Campbell, J. F., Sweeney II, D. C. & Zhang, J. (2017). *Strategic design for delivery with trucks and drones*. University of Missouri. Hämtad från https://www.villagereach.org/wp-content/uploads/2018/07/StrategicDesignforDeliverywithDronesandTrucks_4-17-17_SCMA-2017-0201.pdf
- Capps, K. (2018). Do millennials prefer cities or suburbs? maybe both. *Citylab*. Hämtad från <https://www.citylab.com/equity/2018/07/will-millennials-stay-downtown/566078/>
- Clifford, N. (2016). *Key methods in geography*. Sage Publications.
- Denscombe, M. (2010). *The good research guide: for small scale social research projects*. Open University Press.

- Ejdenwik, S. & Forsander, L. (2019). *Stayin' alive - fysisk butik vs. digitalisering*. Linköpings Universitet. Hämtad från <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1352595/FULLTEXT01.pdf>
- FN. (u.å., A). *Mål 8: Anständiga arbetsvillkor och ekonomisk tillväxt*. Hämtad från <https://fn.se/wp-content/uploads/2018/03/M1-8-1.pdf>
- Förenta Nationerna. (2019). *Sustainable development goals report 2019 — multimedia library - united nations department of economic and social affairs*. United Nations. Hämtad från <https://www.un.org/development/desa/publications/sustainable-development-goals-report-2019.html>
- Gimenez, C., Sierra, V. & Rodon, J. (2012). Sustainable operations: Their impact on the triple bottom line. *International Journal of Production Economics*, 140(1), 149–159. doi: 10.1016/j.ijpe.2012.01.035
- Globala Målen. (2020, A, Feb). *Mål 8: Anständiga arbetsvillkor och ekonomisk tillväxt*. Hämtad från <https://www.globalamalen.se/om-globala-malen/mal-8-anstandiga-arbetsvillkor-och-ekonomisk-tillvaxt/>
- Globala Målen. (2020, B, Feb). *Mål 9: Hållbar industri, innovationer och infrastruktur*. Hämtad från <https://www.globalamalen.se/om-globala-malen/mal-9-hallbar-industri-innovationer-och-infrastruktur/>
- Globala Målen. (2020, C, Feb). *Mål 11: Hållbara städer och samhällen*. Hämtad från <https://www.globalamalen.se/om-globala-malen/mal-11-hallbara-stader-och-samhallen/>
- Globala Målen. (2020, D, Feb). *Mål 12: Hållbar konsumtion och produktion*. Hämtad från <https://www.globalamalen.se/om-globala-malen/mal-12-hallbar-konsumtion-och-produktion/>
- Globala Målen. (2020, E, Feb). *Mål 13: Bekämpa klimatförändringarna*. Hämtad från <https://www.globalamalen.se/om-globala-malen/mal-13-bekampa-klimatforandringarna/>
- Halbauer, M. H. (2018, Jan). *Unattended collection and delivery points: Exploring the concept and physical dimensioning*. Hämtad från <https://lup.lub.lu.se/student-papers/search/publication/8957669>
- Hansson, E. (2019, June). *Detaljhandelns utveckling och digitalisering*. Karlstads Universitet. Hämtad från <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1334484/FULLTEXT01.pdf>
- Hasselström, M. (2011, Maj). *Ikea nätbutik och hemleverans - en marknadsundersökning*. Arcada. Hämtad från <https://www.theseus.fi/handle/10024/32867>
- Iwan, S., Kijewska, K. & Lemke, J. (2016). Analysis of parcel lockers' efficiency as the last mile delivery solution – the results of the research in poland. *Transportation Research Procedia*, 12, 644–655. doi: 10.1016/j.trpro.2016.02.018

- Jll. (2019, Aug). *How can parcel lockers improve last-mile delivery?* JLL. Hämtad från <https://www.jllsweden.se/en/trends-and-insights/cities/how-can-parcel-lockers-improve-last-mile-delivery>
- Klein, N. J. & Smart, M. J. (2019). Millennials and car ownership: Less money, fewer cars. *Transport Policy*, 20-29. Hämtad från <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/retail-distribution/the-consumer-is-changing.html>
- Klein, R., Neugebauer, M., Ratkovitch, D. & Steinhardt, C. (2017, July). *Differentiated time slot pricing under routing considerations in attended home delivery*. Institute for Operations Research and the Management Sciences. Hämtad från https://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/trsc.2017.0738?casa_token=B816fpK87cUAAAAA\%3AP-PXNicPZEK9BFPDq3mq2jrKgbvUcYP9XI6cmMDSdRGZpZ7-JeQZBaDK3HdiC6U4e4ZfP7ZcoYQG8\&
- Kvale, S. (1983). *The qualitative reserach interview: A phenomenological and hermeneutical mode of understanding*.
- Liu, C., Wang, Q. & Susilo, Y. O. (2017, Aug). *Assessing the impacts of collection-delivery points to individual's activity-travel patterns: A greener last mile alternative?* Pergamon. Hämtad från <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1366554517301886>
- Lobaugh, K. M., Stephens, B. & Simpson, J. (2019). The consumer is changing, but perhaps not how you think. *Deloitte*. Hämtad från <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/retail-distribution/the-consumer-is-changing.html>
- Lochrie, S., Curran, R. & O'Gorman, K. (2015, 01). *Qualitative data gathering techniques*.
- Mann, C. & Stewart, F. (2000). *Internet communication and qualitative research*. doi: 10.4135/9781849209281
- Merkisz, J., Kozak, M., Molik, P. & Nijak, M. N. M. R. L. Z. A., D. and Andrzejewski. (2012, June). *The analysis of the emission level from a heavy-duty truck in city traffic*. Polskie Towarzystwo Naukowe Silników Spalinowych. Hämtad från <http://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-article-L0DC-0002-0049>
- Mueller, N., Rojas-Rueda, D., Khreis, H., Cirach, M., Andrés, D., Ballester, J., ... et al. (2020). Changing the urban design of cities for health: The superblock model. *Environment International*, 134, 105-132. doi: 10.1016/j.envint.2019.105132
- Nordtømme, M. E., Bjerkan, K. Y. & Sund, A. B. (2015). Barriers to urban freight policy implementation: The case of urban consolidation center in oslo. *Transport Policy*, 44, 179-186. doi: 10.1016/j.tranpol.2015.08.005
- Opendakker, R. (2006). Advantages and disadvantages of four interview techniques in qualitative research. *FQS*. doi: <http://dx.doi.org/10.17169/fqs-7.4.17>
- Paazl. (2018, Jun). *Four factors that customers want in a pick-up point*. Hämtad från <https://www.paazl.com/blog/factors-customers-want-pickup-point/>

- Patel, R. & Davidson, B. (2011). *Forskningmetodikens grunder*. Studentlitteratur.
- Punakivi, M. & Saranen, J. (2001, April). Identifying the success factors in e-grocery home delivery. *International Journal of Retail & Distribution Management*. Hämtad från <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/09590550110387953/full/html>
- Rabe, M. (2019, Sep). *Nu är det klubbat – stockholm får miljözoner*. Teknikens Värld. Hämtad från <https://teknikensvarld.se/nu-ar-det-klubbat-stockholm-far-miljozoner/>
- Rabionet, S. (2011). *How i learned to design and conduct semi-structured interviews: An ongoing and continuous journey* (vol. 16) (nr. 2).
- Siddaway, A. (2014). *What is a systematic literature review and how do i do one?*
- Sreejesh, S., Mohapatra, S. & Anusree, D. (2013, 07). 16. sreejesh s, mohapatra s, anusree m r, “business research methods”, springer, usa, 2013.
- Stuckey, H. (2014). The first step in data analysis: Transcribing and managing qualitative research data. *Journal of Social Health and Diabetes*, 02(01). doi: 10.4103/2321-0656.120254
- Svenska FN-förbundet. (2018, September). *Agenda 2030 och de globala målen för hållbar utveckling*.
- UN General Assembly. (2015, October). *Transforming our world : the 2030 agenda for sustainable development, a/res/70/1*. Hämtad från <https://www.refworld.org/docid/57b6e3e44.html>
- Vaish, E. (2019, May). *Driverless electric truck starts deliveries on swedish public road*. Reuters. Hämtad från <https://www.reuters.com/article/us-einride-autonomous-sweden-idUSKCN1SLONC>
- Vakulenko, Y., Hellström, D. & Hjort, K. (2018). Whats in the parcel locker? exploring customer value in e-commerce last mile delivery. *Journal of Business Research*, 88, 421–427. doi: 10.1016/j.jbusres.2017.11.033
- Vetenskapsrådet. (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Författare.
- Weltevreden, J. W. (2008). B2c e-commerce logistics: the rise of collection-and-delivery points in the netherlands. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 36(8), 638–660. doi: 10.1108/09590550810883487
- Whelan, T. & Kronthal-Sacco, R. (2019, Jun). *Research: Actually, consumers do buy sustainable products*. Harvard Business Review. Hämtad från <https://hbr.org/2019/06/research-actually-consumers-do-buy-sustainable-products>
- Woiceshyn, J. & Daellenbach, U. (2018, 04). Evaluating inductive versus deductive research in management studies: Implications for authors, editors, and reviewers. *Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal*, 13, 00-00. doi: 10.1108/QROM-06-2017-1538

Bilagor

A - Intervju med Matthew Ritche och Sebastian Krysén, IKEA

F. Can you guys take us through IKEAs current delivery strategy in terms of last mile and what solutions you guys are actively using right now? Is it like delivery lockers, pick-up points, home-deliveries? What do you guys prefer?

S. (Krysén) If you mean what different delivery solutions that we have after the customer has done an order until they get it at home is that it's the frame that we would be working in. We have different kinds of do-it-yourself deliveries, so if we start from that perspective from the cheapest thing that the customer can do then it could be for instance to rent a van themselves or rent the trailer or rent kind of a e-trailer or a cargo-bike to get the goods home themselves. I mean that would be the cheapest solution, but it's of course not super many that want to take that effort even if it's cheap. Then we have regular deliveries with different types of vans, so it can go from a quite small van taking like one tone payload capacity up to 3.5 tones, this is usually what you use in the city centers, and then we have home-delivery with like full truck loads or less than truck loads, really big trailers and so on. That would be standard proposition that the countries will have when it comes to home delivery. Like you said, we have lockers both at IKEA premises and external premises. When it comes to external premises, it's mostly parcel boxes, so not for bulky stuff. We are also working on different ways of having flexible locations on lockers, for instance you have lockers that are placed at the gas station, on a truck, and not always located at the same physical place.

F. You guys mostly use third party distributors, or do you use in-house?

S. (Krysén) 99% is third party as of today. But we are working towards what we are calling a *blended model*, so you can say to have a mixed between in-house transportation fleet, out-sourced transportation, but then also crowdsourcing platforms.

F. What types of transportation do you want to do in-house? Is it home-deliveries or is it to parcel lockers?

S. (Krysén) No. It's mainly home-deliveries, which would make sense. When you work with parcel lockers, I would say from my perspective that it's not super wise to do that yourself, because that's quite big machines working (not physical machines). They have really good networks, and it's tough to do that cheaper or better yourself.

S. (Ritche) If we take all the companies that we work with in terms of the franchisees, then it's not exactly the same picture and it's mainly by regions. We see a trend in the middle east and Israel area, where they have decided to take it in-house and it's primarily for three reasons. Firstly, they have found a way to be more cost effective so it's better financially for them to do it. The second thing is that it allows them to control the customer experience, because then of course you are managing the co-worker who works for IKEA instead of managing through a big delivery company. And the third part is that typically in the large physical countries they don't have many stores, so they use a way to be able to switch drivers by location to allow them to do super long home

deliveries in certain countries. In Morocco for example, where the driver will drive for 8-9 hours in one day, then he'll get out and stay overnight at a hotel and another driver will continue to do the second part of the journey. And its related to the cost of the co-worker that allows him to do that. They just found a better way to do it, in their situation, but its vert depending on the country and the situation. One other thing, then we talked about parcel lockers, I would divide the parcel lockers into three. So the first part is that we have a number of stores now where we have large IKEA parcel lockers at the store

F (intercepting the answer). Is this city stores?

S. (Ritche) In Sweden, the Helsingborg store, you can order anything and you can collect in a locker outside. Click-and-collect, instead of having to go inside of the store. 24 hour access. Then also in Sweden we use instabox. Instabox lockers wont fit a lot of IKEA products, so we have to be really careful how we create the order to make sure that the customer, when they create the order and see the instabox location, actually have the possibility to collect it there. Then we did a third test as part of the same project, taking the instabox lockers and making them look more like an IKEA store in terms of the blue patterns. We put them in a couple of shopping malls in Saudi Arabia, where its a quite a big city. People dont want to cross the city, so if you live in the wrong side of the city in regards to the store, then we are giving them an alternative parcel location to be able to pick up their goods. And its 3-4 bigger then a instabox locker in terms of size, but you cant fit a wardrobe in there or a sofa. Its a small furniture locker. The reason we chose this was mainly because we saw that shopping malls there a more like going for a walk in Europe. In Riyad, there is one million customers a week entering through the door where the lockers are. The locker are in the entrance/exit space. So one million customers pass that door where the lockers are placed. It helps in terms of appetizing as well. We dont have the same solution in every county. Some have some solutions, some have a mix, some has none. It depends varying on the location.

F. Do you know if a specific type of size of the parcel locker is better than the other? Which one is more appreciated do you think?

S. (Ritche) When it comes to the parcel lockers, what we did not want to do was to create a really good online offer for the customer, but when they get there (to the parcel locker) they realize that it's too much trouble. We could have put a locker big enough to fit a wardrobe in Riyad, but the reality is that people can not fit a wardrobe in their car anyway. So a lot of the reasoning goes behind the customer experience. Think about what you want to carry in a bag, or think what you want to carry in terms of small piece of furniture. I think that changes if you dont start to talk about places where people go in a car. If its a gas station, or a supermarket car park. The location kind of guides the type.

F. We came to the conclusion that in order to better the customer convenience, you have to take the package near the customer and not to the customer. Because taking it to the customer craves a lot of coordination between the customer and delivering. But if you take it close to the customer, you do not need to be that adaptive. We think that the key is taking the products close the customer. We were thinking about parcel lockers och luggage rooms solution. What do you guys think about that?

S. (Krysén) The main thing is the flexibility. Both from the delivery perspective, that is the service provider which is hosting the lockers and doing the replenishment of the lockers, but also then of course as a customer to pick up products whenever you want without being adaptable to time. This is what drives the efficiency mostly. If you have a regular home delivery, then you need to stay within a certain time window and the customer has to be at home, and the service provider will have less efficiency because they need to do the routing while taking this into considerations.

S (Ritche). It really depends on the country. In Sweden its fairly easy to take products home. In Netherlands, its really difficult to rent a trailer. From a IKEA perspective, we need to develop an offer thats relevant for the world, because everybody lives slightly different.

F. Would it be good if we could find a way to make the delivery time window smaller? From a customer convenience perspective that is.

S (Krysén). Most customers do not want to be at home more than needed. You can work with this in different ways. Either you can give a full day time window with a couple of days in advance, and when you come closer to delivery you can have a track-and-trace solution which gives you an estimated time of delivery plus/minus 5 minutes that you would get. Or you could work with what kind of an impact of the size of the delivery slot of 2 vs 4 hours. Depending on where you live, what country it is, and what the customer density is in this area, those are the factors that drive the costs and then somehow that cost needs to come back. Either you need to have an order which is bigger and therefore gain more money as IKEA, or have a little bigger time window in order to gain efficiency in the delivery instead. There are pros and cons with big and small time windows, depends on which perspective one takes

S (Ritche). A lot of customers ask why IKEA does not make the delivery free like Amazon. In most businesses you have to buy the products, you have to have the mechanism that allows the products to sell, and then you have the delivery of the products to your home. They are the tree main costs that a business has if I simplify it. Amazon takes the delivery costs in the price of the product, IKEA does not. IKEA wants to be transparent, and allow the customers to make the choice themselves.

F. One idea that we have in this early stage is that to combine different solutions, for instance efficient home delivery for sofas and parcel lockers for smaller goods.

S (Krysén). Yeah. And you can also put pick-up points into that equations, if one would like to pick up the big stuff. Otherwise, these are the tree things you mainly have to play with. Home delivery, pick-up point or a locker. When you restrict the time from a logistics perspective for a certain provider to be at a certain place, the smaller time window that you give at the point of sale, the less efficiency you will have in the network. My answer is that from a logistics perspective you would like to have as a big time window as possible but if you then can make the time window smaller when you come closer to the delivery time then that would be the perfect match. Because as a customer you might a text the day before, that the delivery will happen between specific times.

F. Have you guys investigated the possibility of going towards apartment buildings, making a luggage room where residents can pick up their packages?

S (Ritche). When we did the locker project, we connected to the people of IKANO, around that issue that you described. What we also talked about was that in the future, would customers want to have small parcel lockers in their villas. By guessing, 90% of the things you get home is parcel size deliveries. And if you had some flexibility there by having a parcel locker, where you did not have to be home, it would probably make your life significantly better. Our problem is, in terms of the volume, and the majority of the stuff delivered is man-delivered. And ofcourse, nobody wants to have a luggage room in front of their house, but in a villa its maybe not that hard to fix.

F. Its something that IKEA sees as a future?

S (Krysén). We have also been in discussion with different companies, not only for new constructions, but also how you can convert spaces which you have today in both bigger houses and villas when it comes to how you can convert these spaces into lockers. If you have a villa in Sweden maybe besides the garage you used to have old space where you used to put waste. Some discussion has been around converting these from a garbage place to a parcel box och locker. Its different types in different markets, but thats what was relevant for the Swedish market. Regarding the convenience of not being at home, we are also testing out smart locks, that is digital locks that you can open with the phone. These are growing around the world to see how we can utilize our service providers and these locker vendors, in order to do the deliveries when the customers are not at home. With this we would get away from these time slots, then its just whenever a customer is not at home deliver the stuff to these lockers.

F. What is the proportion of small packages vs large packages being delivered to customers?

S (Krysén). Still today we have quite a big proportion of regular home delivery of bulky stuff from a value perspective. Then from a volume perspective, parcel is growing.

F. Where do you place your stock for delivery? In order to deliver the products to peoples homes, do you ship from a central stock (Jönköping in Sweden) or do you have smaller stock near the bigger cities.

S (Krysén). The general for most countries that I am working with is that you either take it from a central unit (Jönköping in Sweden, and one in Arlanda, Stockholm) but also you have that home delivery is going out from the IKEA stores. Its up to each country to decide how to deliver this. This decisions depends on which products are taken from which unit, but also weighing in different stuff like the cost, the lead time and so on.

F. Matt explained that if it was not express delivery, most of the time it came directly from the IKEA stores instead of the warehouses. Is this correct?

S (Krysén). Well, often the store is closer than the warehouse. But in certain cities, the warehouse is in the city so it does not really matter. Other parameters steering that decision.

F. Would it be interesting for you if we look into the transportation side, that is not only the last mile part and the customer convenience part, but also how to get the products to the cities? There are ideas like using UCCs. How big of a problem is it for you guys to transport products into the city?

S (Krysén). From my perspective, its very interesting. We are having plans of opening more stores in the city centers where either its restricted to use diesel trucks or other towards motorized vehicles as such. I think that new and innovative ways of doing deliveries of short distances and in dense areas is interesting. From an IKEA perspective that would be interesting.

F. Should we focus on last mile or to focus on the earlier part of the chain?

A (Krysén). If you look at last mile that is really where the development is happening. If you see the general growth perspective, and not only talking about IKEA, that is the e-commerce is booming even if its truck, rail or ocean. If you want to do something that makes an impact, then last mile is a good way to go.

F. Would IKEA be interested in having their own parcel lockers or should IKEA cooperate with other companies to set up these companies? So that not only IKEA products can be delivered to them but also products from other companies.

S (Ritche). As a company, we are quite protective of our brand, and I am not sure if we would ever go down that route. Because in Saudi Arabia were there are IKEA lockers, we would not want to mix with that. It was actually something we talked about with Instabox, because Instaboxes' biggest customer is Apoteket. And then if you happen to pick up an IKEA order and then at the same time you pick up Viagra from an Instabox locker. But does this start to give you different feeling about the brand of IKEA? And thats something we are extremely protective of.

F. Would it be efficient for IKEA to open up a bunch of parcel lockers in a city like Gothenburg?

S (Ritche) I cant talk about Gothenburg, but I can talk about Riyad. When we did ROI, and it was pretty simple, it included the cost to buy the parcel lockers and what are the running costs. We then interviews the customers and asked them very simple question; åould you have bought from IKEA if this service did not exists?". And if the answer was 'No', we took the margin out of those orders and then we put that against the cost. Needless to say, it was a positive cost. You would be surprised how you dont need to [unclear] through a huge amount of volume, to be able to get the numbers to stack up. And then I think, coming back to what i said earlier, what we did not manage to do is that one million people walk past those lockers every week. And we tried to put it into context, that on the way to the shopping mall in Riyad, IKEA in Saudi Arabia had payed for an advertisement of a draws. And it was one IKEA product that was on the billboard, and it would stay there for four weeks, and we paid around 80 thousand euros to have that billboard open. Then these lockers are there, and everybody that walks past must get some kind of reaction or some kind of realization about IKEA. But its super difficult to put a price tag on 'what does it actually do'. When you talk about ROI, its really difficult to say. But even without it we still managed to prove that it was worth-vile.

B - Intervju med Alexander Alfredsson, Fraktlogistik Svenska AB

F är det skillnad på att leverera till en privatperson kontra ett företag?

S(Alfredsson). Ja det är en skillnad på att leverera till en privatperson kontra ett företag helt klart.

F. det är så?

S (Alfredsson). Ja det är det.

F: Vad är den största skillnaden?

S(Alfredsson). Största skillnaden är tillgängligheten både gällande bebyggelse och geografi. Men även tillgängligheten tidsmässigt. Ett företag har ju ofta mellan 7 till 16 eller 8 till 17 eller tvåskift eller vad det nu kan vara. En privatperson är ju det vet vi ju själva om man är i plugget så är man ju bara hemma ett visst antal timmar om dygnet och jobbar man så är man också bara hemma ett visst antal timmer. Så det är den stora skillnaden.

F. Så privatpersoner är mer krävande med tidsintervallet då?

S (Alfredsson). Jag gillar inte ordet krävande så sätt.

F. har de högre förväntningar då?

S (Alfredsson). Nej det skulle jag inte heller vilja påstå, inte högre förväntningar men de är mer krävande mer att situationen är mer krävande än själva mottagaren i sig. Om du förstår vad jag menar. Just det här med leverans till ett vilaområde till exempel. Det är ju i sig mer krävande om det är det du syftar på. Leverans till ett företag kontra en privatperson är lättare. Just för att det är byggt för att komma fram med stora fordon och så vidare.

F. Vi kollar mest på hur man ska leverera produkter till kund (last mile), hur löser ni sådant i dagsläget, är det mest hemleveranser? Hur ser det ut när ni levererar till en privatperson?

S (Alfredsson). När vi levererar till en privatperson så tar vi personligkontakt med personen som ska ta emot paktet, eller den som finns på hemadressen. För att bestämma när personen är hemma och har möjlighet att ta emot, och därefter anpassar vi leveransen.

F. Brukar ni ge ett tidsfönster då?

S (Alfredsson). Ja precis, och då har vi alltid alternativ på tidsfönster. Man kan beställa leverans under hela dagen om man har möjlighet till att ta emot hela dagen och då blir det en lägre kostnad. Man har alternativ på ett tre timmars fönster och då får man välja klockslag mellan 7 och 17. Sen har vi alternativet kvällsleverans, vilket kostar mer. Och då kör vi ut mellan 17 och 22. Det finns också undantag när vi kan köra ut senare men det är dessa tider vi har satta. Vi kan också lösa helgleveranser men det är väldigt sällsynt.

F. Är det sällsynt med helgleveranser för att det blir dyrare?

S (Alfredsson). Ja det är prisbilden. Det märker man på privatpersoner, min uppfattning är att privatpersoner kan offra tre timmar av sin arbetsdag för att hålla ner priset. Eller för att personen vill ha leveransen så fort som möjligt och inte behöva vänta till en helg.

F. Vad är det för typ av produkter som ni oftast levererar?

S(Alfredsson). Nu pratar jag mycket från erfarenhet då vi inte har kommit igång med den typen av verksamhet, men min erfarenhet är just trädgårdsmöbler. Det kan vara byggprodukter, byggställningar. Om man ska måla om fasaden hemma och behöver byggställning. Mycket av den typen av leveranser, bygg och möblemang. Inte mycket matkassar, vi har lite men inte mycket.

F: Generellt större och otympliga paket?

S (Alfredsson). Ja det är det, inte mycket skokartongen som jag brukar kalla det. Utan mer åt pallar och uppåt i storlek.

F. Arbetar ni mest med hemleveranser, eller har ni pickup-points eller ombud?

S (Alfredsson). Vi kör alltid direkt ut till kund med hjälp av samarbetspartners på respektive ort eller område. Exempelvis i Skåne har vi ett antal utvalda partners efter en kravlista som vi har. I Blekinge eller Norrland har vi andra lämpliga partners. Som kör ut till privatpersoner. Jag glömde nämna det innan, men kunden har möjlighet att sätta ett exakt klockslag för leverans.

F. Hur mycket mer kostar det att begära ett exakt klockslag för leverans?

S (Alfredsson). Ungefär 200 % dyrare att beställa en exakt tid.

F. Exempelvis ökar en leverans från 100kr till 300kr om kunden kräver exakt leveranstid.

S (Alfredsson). Ja ungefär. Men 100 kr är en väldigt liten leverans. Pratar vi om ett möblemang som skickas från göteborg till stockholm kostar det närmare 800 kr. Vill kunde då också ha exakt tid blir priset kanske 1800kr istället.

F. Vilka är de största utmaningarna ni har med att leverera till privatpersoner?

s (Alfredsson). Att komma i kontakt med personen, både via telefonen och när man är på adressen. Därför jobbar vi mycket med att ta kontakt med privatpersonen via telefon före leverans, för att inte stå där och knacka på dörren och ingen är hemma. Då är risken att vi som transportör får ta smällen med en extra utkörning dagen efter. Så vi försöker göra arbetet före. Så det är en stor utmaning. En annan utmaning är dethär att vi kommer med en lastbil som är 10 meter lång som väger med last 20 ton och då komma in på villa gator eller ett bostadsrättsområde eller hyresrättsområde. Det är en utmaning.

F. Kör ni mycket stora lastbilar?

S (Alfredsson). Vi kör med den typen av fordon som krävs för uppgiften, allt i från pickupbilar till lastbil och släp. Vanligtvis är lastbil med släp mellan hubbar och inte ut till kund.

F. Man har ju satt lastbilar med släp i villaområden som har problemt eftersom de är förstora.

S (Alfredsson). Det kan vara en trafikledare som inte har gjort sitt jobb ordentligt, det är viktigt för trafikledarna att de kollar hur destinationen ser ut så att fordonet kan köra där. Till företag är det mer tillgängligt för stora ekipage.

F. Var bor de flesta kunderna, inne i staden eller på landsbygden?

S (Alfredsson). Du menar de vi levererar till?

F. Ja

S (Alfredsson). Det är inte så mycket transporter mitt i centrum utan vanligare utanför. Leveranserna ökar ofta på sommaren när personer är i sommarhus osv på landsbygden. Personer mitt i centrum har inte samma behov av att få hemleveranser då de har mer tillgång till butiker. Så min uppfattning är att det är mer ut mot landet. Ett exempel är att vi precis gjorde en leverans ut till en privatperson på en gård. Mer landsorter och gårdar vill jag säga. Personer som har fullt upp med jordbruk eller boskap tar nog hellre en hemleverans än att åka själv.

F. Hur vill ni leverera i framtiden? Och hur vill kunderna ha det i framtiden?

S (Alfredsson). Miljöfordon efterfrågas mer och mer. Det ligger i tiden. Det är något som vi måste vara duktiga på att snappa upp som leverantör eller transportör. Sen blir det också vanligare även fast det inte är stor procent med tidsleveranser, även fast personer är villiga att åka hem från jobbet ett par timmar får vi frågan vad det skulle kosta att få en exakt tid, eller vad det kostar att få leveransen på kvällen. Jag tror att ju mer vi beställer hem saker på nätet desto mer krav på tid och flexibilitet kommer att ställas.

F. Hur ser du på användandet av parcel-lockers?

S (Alfredsson). Om det finns en marknad för det tror jag absolut att det hade varit hållbart. Det skulle ligga i tiden eftersom folk har mindre tid över och kan då hämta leveransen när det passar dem. Det tror jag absolut skulle kunna vara en grej. Dock kan det vara svårt vid större hemleveranser då platsen är begränsad. Frågan är om marknaden är beredd att betala för den ytan som krävs. Någon måste betala för den ytan där leveransen kan stå i flera dagar. Jag är tveksam på om marknaden är beredd att betala för det men praktiskt sätt hade det varit kanon.

F. Det skulle väl vara bra miljömässigt eftersom det går att samordna fler leveranser.

S (Alfredsson). Ja det är något vi jobbar mycket med, att alltid försöka ha hög fyllnadsgrad. Det är båda av miljömässiga och kostnadsmässiga skäl. Och även praktiska skäl.

F. Du nämnde innan att markanden efterfrågar mer miljövänliga fordon. Har ni anpassat er fordonsslott för det?

S (Alfredsson). Ja vi ställer krav på våra samarbetspartners att de ska ha vissa motorklasser, exempelvis euro6 men vi håller också på att utveckla krav på fossilfria transporter. Så vi jobbar mycket med hållbara transporter. Det är samma sak med däck, att de inte ska innehålla miljöfarliga ämnen. Sen jag började inom logistik branschen för elva år sedan är det detta som har utvecklats mest. Fordonen som rullar på svenska vägar är väldigt moderna och bra, och det är på grund av att marknaden ställer krav. De utländska fordonen har inte samma standard.

F. Använder ni er av elfordon idag?

S (Alfredsson). Inte idag men vi får förfrågningar av kunder att vi ska använda det. Dilemmat är att tillgången på elfordon är låg. Jag pratade med en partner igår om han hade möjlighet att köpa

ett elfordon, han var öppen för det men sa att tillgången på elfordon är låg och leveranstiderna långa. Han sa att leveranstiderna kan vara över ett år.

F. Tror du att kunderna är beredda att betala extra för att få miljövänliga leveranser?

S (Alfredsson). Det går inte att veta till 100 % men jag tror att kunderna är beredda att betala för det.

F. Är det mest företagskunder eller privatkunder som vill ha detta?

S (Alfredsson). De som har kontaktat oss är företagskunder. Och det tror jag är det generella.

F. Vet du vad det är för typ av transporter de vill ha?

S (Alfredsson). Stadstransporter är det som är aktuellt och det är det som är mest miljövänligt. Det är korta sträckor och de elfordon som finns tål inte långa sträckor. Det är som elbilar, de tål inte heller långa sträckor.

F. Stockholm har idag bilfria zoner, tror ni att det kommer bli mer av sådant och hur påverkar det er?

S (Alfredsson). Det kommer att komma, vi ha vissa gator i Göteborg där man inte får köra lastbil mellan vissa klockslag, jag tror inte det är på grund av miljöskäl utan trängselskäl. För miljöns skull är det rätt väg att gå. Då kan det bli mer att man måste samla ihop gods mer för att kunna använda en lastbil istället för flera.

F. Använder ni er utav UCCs och hur fungerar det?

S (Alfredsson). Vi har samarbetsterminaler som vi styr transporter till och där samlastas bilarna ut på bästa sätt.

F. Blir det mindre fordon då?

S (Alfredsson). Det blir alltid mindre bilar om lasten klarar av det.

F. Fungerar detta bra?

S (Alfredsson). Det tycker jag, om du menar logistiken kring det.

F. Är det samspel så att flera leverantörer använder samma terminaler?

S (Alfredsson). Nej vare företag använder sig utav en egen terminal, det är väldigt sällsynt med samarbete. På DHL bilar går det DHL gods, de skulle aldrig få för sig att ringa Bring för att samlasta gods.

F. Finns det något upplägg där olika parter står för olika delar?

S (Alfredsson). Inte för de större leverantörerna men vi mindre aktörer samarbetar så att de som är duktiga på leveranser mellan Stockholm och Göteborg kör det och sen kör andra aktörer last-mile. Ofta är det lokala företag som sköter sista biten. Jag upplever att logistik Sverige försöker ta sitt ansvar kring miljö, det finns en ekonomisk aspekt i det som gör att alla kan tjäna på det. Vi strävar efter att göra mer hållbara transporter för då kan vi få ett större kundunderlag och möta krav.

F. Du nämnde innan att ni höll på med kvällsleveranser, vad är den största skillnaden mellan kvällsleveranser och vanliga leveranser?

S (Alfredsson). Det är nog tyvärr fyllnadsgraden. Det finns inte lika stort underlag av gods för att köra med hög fyllnadsgrad på kvällar, inte för de leveranser vi har. På dagarna är bilarna fulla när de lämnar terminal, skulle det inte vara fulla så är det för att en leverans ska någonstans inget annat ska. Tyvärr så är kvällar enstaka sändningar i vårt fall. Men för hemleveranser av mat till exempel kan inte jag svara på hur det är. Men för oss är kvällsleveranser svårare att få till en bra logistik, och därav blir de dyrare också.

F. Är det lättare att pricka in tidsfönster på kvällar?

S (Alfredsson). Det skulle jag säga på grund av att det är färre transporter att ta hänsyn till. Färre saker gå fel på väg till slutmottagaren under en kväll. Sen är det trafikspekten, 19:00 är trafiken inte hård belastad i jämförelse med 08:00 på morgonen.

F. Tar ni hänsyn till trafik?

S (Alfredsson). Ja, det måste man göra som trafikledare.

F. Hur fungerar det?

S (Alfredsson). Man kan jobba med enkla verktyg, man kan gå in på nätet och trafiken.nu om man ska leverera i Göteborg eller Stockholm. Det är viktigt med lokalkännedom hos den som planerar transporter. Sen är det klockan, är klockan 08:00 och man har leverans 09:00 vill man inte vara på fel sida Göteborg. På kvälls- och helgleveranser är det mer att om det tar 20 minuter utan trafik så tar det alltid 20 minuter, och tar det mer så har det hänt någonting. Sen är vi ju nu i en situation med mycket vägarbeten i Göteborg som man måste ta hänsyn till. Så det är viktigt med bra kännedom om vilka vägarbeten som finns. Nu under Corona pandemin är trafiken lugn men i vanliga fall måste man ta hänsyn till vägarbeten. Jag vet att när arbetet med västlänken började påverkade de enormt. Vi gjorde mätningar som visade att en distributionsbil gjorde 20% färre utkörningar på en dag än innan. Så det påverkar logistiken, men det blir bra när det är klart. Men innan dess påverkar det. Och det är svårt för oss att säga till slutkunden att vi ska ha extra betalt för att de bygger om i Göteborg, det funkar inte för det finns alltid någon som inte extra betalt.

F. Arbetar ni med hållbarhet mer än att ni ställer krav på era underleverantörer?

S (Alfredsson). Vi förespråkar att alla chaufförer har gått en kurs i eco-driving, det är svårt att sätta som krav, men det kommer att bli ett krav så småningom.

F. Arbetar ni med smarta rutter, där en algoritm räknar ut den optimala vägen?

S (Alfredsson). Nej vi har inget system för det på grund av att behovet inte har funnits, vi har inte många sändningar utan har stora sändningar. På en bil i Göteborg med 18 pallplatser är det i snitt 5 sändningar på den. Det är inte mer än så på de leveranser vi har. Därför finns inte behovet av en algoritm. Då räcker Google maps ganska långt för vår del.

F. Angående storleken på leveranser, är en pall det minsta ni kör?

S (Alfredsson). Nej, kartong eller paket. Vi erbjuder leverans av alla storlekar om en kund efterfrågar det.

F. Och då kör ni med mindre fordon?

S (Alfredsson). Ja precis, vi har stor nytta av vårt nätverk med samarbetspartners som har de flesta typer av fordon, för att kunna leverera alla typer av leveranser. Det är viktigt att använda ett fordon som är ergonomiskt för den typen av leverans.

F. Vad är din synpunkt på exempelvis cargobikes som kan ta lite större laster?

S (Alfredsson). Det tror jag absolut på, man kan exempelvis se matleveranser som fungerar väldigt bra med cyklar. Det går bra för dem och det tror jag det finns en anledning till, att det finns ett behov och efterfrågan. Det är många transportörer som har börjat att erbjuda leverans med cykel eller moped.

F. Vad tror du om p2p leveranser?

S (Alfredsson). Det är lite utanför min kunskap, men jag tror inte på det. Många svenskar är försiktiga av sig och är oroliga att det kan bli fel om en privatperson sköter leveransen det kan exempelvis vara om privatpersonen följer skattemässiga regler osv.

F. Använder ni er av ombud för mindre leveranser?

S (Alfredsson). Nej det gör vi inte. Vi har inte rätt mängd av mindre paket för att få det lönsamt. Vi är inte nischade så mycket åt paket hållet. Det finns en väldigt stor konkurrens i form av Postnord som är statligt ägda på det området. Det är svårt att konkurrera mot dem när de får statliga tillskott för att företaget inte är lönsamt. Sen gör DHL och Schenker det väldigt bra, det får man ge dem. De har skapat en tjänst som är svår för oss mindre aktörer att matcha prismässigt. Det behövs enorma kvantiteter för att få det lönsamt. Därför använd vi oss inte av ombud. För att vi inte har den kvantiteten. Det börjar poppa upp företag som hjälper andra företag att skicka paket. Där de nya företagen har avtal med de stora leverantörerna och sköter leveransen som en mellanhand.

S (Alfredsson). Det är dyrt med hemleveranser till privatpersoner, vi tar en tilläggsavgift för leveranser till privatpersoner kontra företag för att det är svårare. På ett företag finns det alltid en person på lagret som är redo att ta emot leveransen, privatpersoner har inte samma tillgänglighet.

F. Vad tror du framtidens kunder kommer efterfråga?

S (Alfredsson). Bättre tider på leveranser och framförallt mer kvällsleveranser.

C - Intervju med Peter Hanberg, Kesko AB

S (Hanberg). ...Vattenfall, eltel och sen en till kanske Fortum. Dem där typer av kunder, dem går alltså på samma bilar nattetid. Sen distribuerar våra terminaler till dem här respektive olika kunderna. Och det ni är ute efter, just inom e-commerce eller B2C, så får man göra en egen set-up med dem här transportörerna, typ en elektronisk set-up. Det här med SMS, den är ganska komplex för att man jobbar med så många olika. DHL och postnord har detta system. Problemet med dem är att dem inte levererar godset fysiskt. Dem är duktiga på det elektroniska, men det får inga varor. Alltså väldigt dålig kvalitet på leverans i alla fall. Så utmaningen för oss har förut varit att hantera det elektroniska.

F. Menar du informationsflödet då? Alltså informationsflödet er och era underleverantörer.

S (Hanberg). Ja, precis. Eftersom alla dem här 22 transportörerna ser olika ut, dem är olika långt fram i sin utveckling, med scanning och elektronik och så vidare. Då måste vi äga det, för vi kan inte kommunicera på olika sätt till kunderna utan vi har ett eget sätt att kommunicera. Och det har vi ett system för nu, som vi har byggt upp, som pratar med kunderna.

F. Använder era underleverantörer lastbilar, mindre lastbilar, elbilar och dylikt?

S (Hanberg). Ja. Det är olika. Men det är mest lastbilar, för godset kräver ju det. Vi har inga cyklar.

F. Har ni skåpbilar? Eller är dem för små också?

S (Hanberg). Krafter bussar finns, och liknande, som kör småpaket. Dem distribuerar godset efter både godsets och fordonets beskaffenhet. För det är ekonomi i det också.

F. Ställer ni krav på elbilar, EURO-6? Är det några krav ni ställer på era underleverantörer?

S (Hanberg). Ja. När man skaffar nya fordon så är det ju så. Men i regel behöver man ju aldrig ha det som krav för det finns inget annat att köpa. Sverige är ganska duktiga på det, eller snarare sagt så är branschen duktig på att ta fram miljövänliga fordon. Sen är det bränslen som styr mycket där, vad som är bra och dåligt. Och då kommer ekonomin in i bilden, och dem kör på det som är bäst ekonomiskt.

F. Är det det du tycker är en stor utmaning med att få det mer miljövänligt, att få det att funka med ekonomin?

S (Hanberg). Det som sades innan säger transportören. Först och främst är det en ekonomi, dem måste överleva på marknaden. Dem kör med så billiga bilar som det är möjligt. Och när dem köper en ny bil idag så kan du inte köpa en bättre miljömässig bil om du handlar i Sverige, ex Volvo, Scania, alltså dem här kända märken. Däremot kan dem tanka andra bränslen, HVO100 och RME och så vidare. Problemet med där är att HVO är dyr, den kostar ett par kronor mer per liter och det blir pengar i slutändan. Och RME, det finns inte så många tankningställen, bilarna är annorlunda, motorerna är annorlunda och kostar lite mer. Det är ingen enkel ekvation. Men dem flesta bränslen idag har tillsatser, som är bra. Vi startar en bil i Stockholm om två veckor som går på RME, så det är helt giftfritt.

F. Hur vill ni leverera i framtiden och hur vill kunderna ha det levererat i framtiden tror ni?

S (Hanberg). Nu blir det ett personligt svar. Och jag utgår ifrån våra typer av produkter som vi kör idag. Vi är inte Zalando, Apotea, och det är många som pratar om det elektroniska idag. Man vill kunna styra sina leveranser i en app eller i telefonen. Att veta när leveransen kommer exakt är inte viktigt för den typen av gods vi distribuerar. Om du köper ett spa-bad eller om du köper två ton sten eller två inredor så är det viktigt att det är kvalitet på leveransen, att vi kommer när vi har sagt när vi kommer och inte göra som dem stora distributionsföretag, att säga att vi ska komma mellan 12 och 14 men inte komma alls. Det viktiga är att vi har kommunicerat med kunder, och säga att vi kommer mellan 14 och 16, och så svarar kunden att den är hemma under den tiden, och så dyker vi upp. Det finns inget värre än att vara hemma mellan 7 och 12, för att vänta på en leverans, och så kommer ingen leverans. Det är för den typen av gods vi har. Skulle jag sitta på ett annat företag skulle jag nog inte svara så, men med den typen av material vi säljer så är det i regel ett större inköp. Ett viktigare och dyrare inköp, då vill man ha kvalitet på sånt. Det är sånt vi har hört. Och att man önskar att ha det att man kan boka en leverans på en app för en viss tid exempelvis, det är fysiskt omöjligt när man pratar om den här typen av produkter. Saker och ting händer, man kan få annorlunda turer och man vet inte det här i förväg om man inte har uppbyggda system. Och det kan man göra om man exempelvis kör matkassar, då vet du var kunderna finns, vet vilken slinga man ska köra och hur lång tid den tar och hur många påsar som ska levereras. Och då är det inte så svårt att bygga dem här turerna. Men vi vet inte nu vad vi ska leverera imorgon än, och vad vi ska leverera. Så vi kan omöjligt säga vilken tid vi ska leverera imorgon, för vi vet inte vad vi ska leverera. Det är komplext, och jag vet att många vill ha bestämda tider men det blir svårt. Och i vårt flöde så hinner man inte ens att bestämma en tid. Beställer du godset idag så går det härifrån eftermiddag kväll, och imorgon bitti får du ett SMS där vi frågar när du vill ha din leverans levererad. Så det går för fort i vårt flöde, till skillnad från dem andra distributionsföretag som det tar 2-3 dagar för att leverera. Men det hinner inte vi här, det går för fort. Kunderna är inte alltid beredda att det kommer så fort.

F. Har ni ett centrallager eller flera lager?

S (Hanberg). Ja det kan man säga. I Örebro.

F. Okej, och den täcker större delen av Sverige eller?

S (Hanberg). Ja, hela Sverige.

F. Arbetar ni något med terminaler med omfördelning av lasten till mindre bilar?

S (Hanberg). Ja, det gör vi. Dem här 22 transportörerna jag talade om, dem finns på 31 terminaler runt om i Sverige. Vissa transportörer har flera terminaler. Den vi har i Norrland tex, då har vi terminal från Umeå, Skellefteå och Luleå och uppåt där, där det sedan lastas om på terminal där och går på distribution på morgon inom landet. Det är ett nätverk, precis som dem stora aktörerna, fast dem här transportörerna har specialiserat sig på otympligare gods. Och priserna är billigare i det här flödet. Det jobbiga är att ta fram flödet, att ha kunskapen och känslan för vad man ska använda för transportörer. Det är enkelt att handla upp med DHL eller Postnord eller Schenker som säger att dem är bäst i Sverige. Men när det kommer till verkligheten så är det enda man får

sitta och göra är att sitta och bråka hur mycket fel dem gör och inte. Vi har en branschunik lösning för e-commerce leveranser, man kan inte ha den lösningen om man inte har en grossistverksamhet i botten som Onninen är. Det är den som ger oss möjlighet att det går så fort. Man kan inte säga att branschen ska jobba såhär, för det har dem inte råd med.

F. Det är er nisch som gör att det går ihop?

S (Hanberg). Ja. Vi har fördelen att vi kan kombinera dem här bolagens leveranser kan man säga. Och då har vi tryck in K-Rautas hemleveranser i deras flöde. Det är ganska nytt, endast 3 månader gammalt.

F. Har ni ökat aktivitet nu med tanke på Corona?

S (Hanberg). Ja, jättemycket mer.

F. Arbetar ni med off-peak leveranser?

S (Hanberg). Inte än. Det är så nytt med vårt distributionssystem. För att göra off-peak leveranser behövs volym. Vi kommer säkert att hamna där. Det går inte bara att kunder ska bestämma vilken tid på dygnet vi ska leverera för då har man inte råd med, det kostar för mycket pengar. Har man mycket volym kan man planera en slinga och säga till exempel imorgon kl 18 kommer vi till dig. Men då måste man ha större volym. Så vi tittar på det men det är inte aktuellt idag. Vi fokuserar på en bra leverans i dagsläget. Hel och ren men snabb leverans.

F. Hur ser er typisk hemleverans ut? Vad uppskattar kunderna främst, förutom det här med att det kommer när det kommer?

S (Hanberg). Det är återigen väldigt nytt. Det vi har hört från kunder är att kunna beställa hem den här typen av produkter så fort, trodde inte kunderna att de va möjligt. Det har vi hört mycket.

F. Det ser kunder som väldigt positivt?

S (Hanberg). Ja. Svårhanterligt gods, så snabbt. Det har varit en jättefråga.

F. Det är produkter som kunderna själva inte kan hämta ut och därför uppskattas denna typen av hemleverans, inte sant?

S (Hanberg). Ja i regel är det så. Man kan köpa två inredningar och två karmar exempelvis, och så får man det levererat dagen efter till lunch. Kunderna gapar och tänker "hur gick det här till". Det har varit en stor grej. Sen är det inte heller för bra att det går så fort med B2C heller, för att man måste ha kontakten först, så att kunden kan landa i och vara med och bestämma. Det är bättre att hoppa en dag med leveransen och ge kunden chans att bestämma.

F. Säger ni till kunderna att ni kommer en viss tid där dem accepterar eller nekar?

S (Hanberg). Ja, i dagsläget är det så. Dem får ett sms på kvällen när godset lastas i Örebro på centrallagret, i sms:et står det att beställningen har lastats på centrallagret och transporteras under natten till en terminal nära kunden. Och sen på morgonen kl 8 så kommer ett till sms när transportören har ankomstkannare på terminalen, med meddelandet "din beställning ligger på TRANSPORTÖRENS GODSTERMINAL". Sen ringer kunden till terminalen för att boka in en

hemleverans. Varpå en överenskommelse mellan kund och transportör sätts upp. Transportören frågar om kunden är hemma under den tiden som transportören kör på det område där kunden befinner sig. Vi har fördelen att vi kan leverera lite fritt. Det gör inte DHL och Schenker. Våra chaufförer har känsla för vårt bolag, så hen gör så som vi säger att hen ska göra. Och det har varit en väldig framgångsfaktor, att vi håller vad vi lovar. Men det är svårt, det är ingen bransch standard, utan det kommer vara vår nisch. Så jag vet inte vad framtiden kommer att leda till, vad som kommer vara viktigt vid en hemleverans. Det här med fraktfria leveranser, det är bara en annonsvara. Man kan välja att ha fraktfritt där kunden själv står för kalaset. Många gör så, NetOnNet exempelvis.

F. Är det era underleverantörer som bestämmer tidsfönstret? Och i så fall hur stort är detta fönster?

S (Hanberg). Det är lite olika, men främst 2 timmar. Dem vet vilka områden dem gör och under vilka tidpunkter.

F. Jag antar att ni har väldigt varierande paketstorlek. Hur hanterar ni den här skillnaden i storlek vid distribution?

S (Hanberg). Utbildning på vårt centrallager. Specialister i plock och packning av olika varor.

F. Går mindre produkter att leverera på alternativa sätt än hemleveranser?

S (Hanberg). Ja, genom ombud. Vi har Schenker och Postnord och deras ombudsleveranser. Upp till 18 kilo har vi satt vår gräns.

F. Använder in Instabox?

S (Hanberg). Nej det använder vi inte. Vi är för små för att ha för många produkter idag. Ju fler lösningar man erbjuder desto sämre priser får kunderna för volymen. Det är bättre att ha en lösning och fokusera sig på den och göra den bra, ut ett ekonomiskt perspektiv då. Men så funkar inte verkligheten, man vill ha val.

F. Hur arbetar ni med hållbarhet i era logistiklösningar? Fyllnadsgrad etc?

S (Hanberg). Hållbarhet, det är ekonomi idag. Vi har fasta dragningar varje dag, och det jobbar vi med varje dag, där vi kollar på fyllnadsgrad och lägger till och tar bort resurser. Detta för att bilarna inte ska ha tom rum. Utmaningen som vi har är de korta ledtiderna. Vi har en cut-off tid på en beställning idag kl 17:00. Första lastbilen går 18:00 från Örebro och den sista går 22:30. Och då ska vi ha hunnit planera allt. Vi har endast 3-4 timmar på oss. Så det är en oerhört svår och komplex del, att fylla last. Det behövs historik, statistik på hur det ser ut vissa dagar och vilka resurser vi ska ha. Det är en väldig skillnad om man får en dag till på sig att planera, då går det bättre att optimera. Men den möjligheten har inte vi. Det går så fort. Men vi ser till att samlasta med andra konkurrenter på Norrland tex. Då åker våra konkurrenter och vi i samma bilar i regel. Och detta för att få högre fyllnadsgrad. Och fyllnadsgrad, det är ekonomi. Oberoende på hur mycket som beställs från en kund från ex Luleå så måste transporten ändå åka dit. Det viktiga för oss är att jobba med hur ofta går transporten dit. Behöver den gå varje dag dit och så vidare? Vi jobbar med avgasutsläpp men det är oerhört utmanande för det är ändå ekonomin som styr.

F. Märker ni att kunder ställer höga krav på att transportmedlet ska vara elektrifierat?

S (Hanberg). Ja på fordon gör dem det. Dem vill att man aktivt ska jobba med hållbarhetsfrågor och miljöfrågor. Men det finns inga alternativ att köpa, det är som det är. Vi har för stora produkter så det finns inte fordon som klarar av det som drivs på el.

F. Är det något ni kollar på för framtiden?

S (Hanberg). Ja, när det finns fungerade lösningar och fordon, absolut. Det finns den möjligheten för stadsdistribution.

F. Hur har digitaliseringen påverkat era logistiklösningar? Det med att kunder kan beställa hem produkter genom telefonen osv.

S (Hanberg). Positivt skulle jag säga. Eftersom vi sitter på en logistikapparat som är ganska bra, och att vi har den typen av produkter som vi har, och att man kan beställa våra produkter digitalt, det har man inte kunnat göra förut. Om du går till en konkurrent hos oss så står det exempelvis 5-8 dagar kvar till leverans, eller att leveransen är en delad leverans eller att något inte kan levereras, och detta finns inte hos oss. Utmaningen för oss är att lägga upp artiklar som är synliga och tillgängliga för hemleverans för att vi är så nya från den här logistiklösningen som är idag i Örebro. Exempelvis kommer vi kunna leverera en stuga på 3 ton till kund, men vi vet inte om marknaden är mogen för detta än. Men vi kommer ha den här lösningen. Det är det positiva med digitaliseringen. Det negativa är trycket från dom som kör materialet, ex Apotea, Zalando, att dem kan sätta sina flöden digitalt det är för att dem inte har någon utmaning fysiskt med sina leveranser. Det är trycket från marknaden, och även internt. Folk tror att man kan hantera dem här leveranserna på samma sätt som Zalando, men det finns ingen som helst likhet i dem. Bara för att en leverans är en leverans så kan den inte alltid hanteras som en matkasse. Det är branschens problem, tycker jag. Ledtiden får stryka på foten när man ska ha digitala nätverk, eller att kunden ska bestämma en tid. Då måste man ha tid för att planera sånt, och det finns inte idag, för att det vill kunderna inte vänta på. Men att åka elcykel eller moped och leverera en ask ipren i centrala Stockholm, det är inte så svårt. Men att leverera ett spa-bad på tre timmar, det är en stor utmaning. Vi skulle kunna ha möjligheten till det om vi fick tiden på oss, men den är inte viktig. Det viktiga är att leveransen är hel och ren och att vi kommer när vi sa att vi kommer. Idag är det så, men det kanske ändrar sig.

D - Intervju med Per Krokståde, IKEA

F. Vet du om ni arbetar med UCCs, alltså omlastningsterminaler överhuvudtaget?

S (Krokståde). Ja. Vi kallar det ofta konsolideringspunkter. Och det gör vi i olika delar av värdekedjan också. Vi gör det dels längre ut i värdekedjan där vi kan konsolidera laster från olika leverantörer för att optimera det. Till exempel om du har dem tyngsta möblerna, exempelvis garderob, så kan man inte fylla en hel lastbil med det för då kommer den brytas på mitten, utan då kan man samlas ta det med dunkuddar. Så långt ute i värdekedjan har vi det, och sen så brukar vi när vi kommer närmare slutkunden så är det ofta att våra 'subcontractors' alltså våra hemleveransföretag att dem har egna konsolideringspunkter där dem samlar och splittar ut. Och där är det både att man kör en omlastning för att rutteffektivisera men det är också ofta att man byter fordons typ, för att man ibland inte kan komma in med en 40-fots container på flaket inne i Göteborgs centrum. Så det brukar vara båda dem delarna. Men ofta så är det så att konsolideringspunkten längre ut i värdekedjan dem äger vi, och närmare kund så har våra transportleverantörer ansvar.

F. Men jag misstänker att detta också tillåter er att leverera till svår-levererade områden som bilfria zoner, som vi pratade om senast vi pratade.

S (Krokståde). Precis. Och där har vi fortfarande ingen lösning som är verifierad och som skalas upp. Vi har ingen proven solution som säger att: såhär gör vi, detta är bra!". Utan det är mycket, tyvärr i dagsläget, att det är upp till respektive underleverantör att lösa det. Vi har inte något sånt patent på dem. Ännu...

F. Vad tror du om kundernas krav och förväntningar i framtiden när det kommer till leveranser? Då menar jag både hållbarhet och flexibilitet eller servicenivå.

S (Krokståde). Det första det är ju att vi har på IKEA en prismodell som vi kör med, transparent prissättning, det vill säga vi visar kunden vad det kostar. Lägsta pris är i vårt varuhus, ska du hemleverera så kostar det mer. Andra retailers bygger in hemtransportspriset i produktpriset. Och sen så har Amazon slagit undan benen på oss alla genom att ha Amazon Prime, du betalar en liten peng och när du gjort det så känner du som kund att du måste utnyttja denna peng så mycket som möjligt. För tänk om du gör en hembeställning, då blir ju denna lilla peng väldigt dyra, men om du gör 20 hemleveranser så blir det svinbilligt. Och det gör ju att det är ett självspelande piano efter ett tag. Amazon Prime bygger på att du subventionerar leveranserna genom mer frekventa köp. Så varje gång du köper något så får dem gross margin, och det är det som betalar hela. Och så är dem även fantastiska på ruttoptimering och allt sånt. Så vad vi ser på kunderna idag är att vi måste göra något som lever upp till deras förväntningar. Och dem förväntningarna, innan Corona, så var förväntningarna att det skulle vara billigt, att det skulle vara i tid. Det är mer viktigt tycker kunderna, generellt sätt, att leveransen kommer när det är sagt att det ska komma än att det kommer snabbt. Och det är så i vår bransch, typisk möbel branschen. För det är lite skillnad, om du vill köpa ny soffa så är det väldigt sällan ett spontanköp. Så det är helt okej om du får den nästa tisdag kl 17:00 till 17:30. Hellre det än att få det på fredag mellan 08:00 och 16:00. Så priset ska ner, för att priset är gratis hos våra konkurrenter genom subventioner, alltså dem bakar in det i priset. Och sen att man vet exakt när det kommer, så att man kan bestämma tiden, med mycket kortare leveransfönster. Och sen så har vi nu med Corona så får vi mycket feedback när vi tittar

på kunderna att dem vill ha Corona-säkra leveranser. Dem vill faktiskt inte att det ska komma in en främmande karl i deras hem bärandes saker och svettandes. Dem vill ha kontaktfri leverans, dem vill inte ta i hand, dem vill inte släppa in någon, dem vill inte skriva under på hans smutsiga maskin osv. Så det har kommit ett nytt krav på det.

F. Vad tror du om bostadsintegrerade pavel lockers? Jag har snackat lite med Skanska och Boklok om detta, om integrerade paket avlämningslösningar i bostäder.

S (Krokstade). Ett av dem företag som jag ser som mest spännande just nu det är Glue”i Stockholm som gör smart locks och där man gör ett abonnemang med UPS eller Bring. Och när man levererat till det här hemmet så har man ett smart lock och när man kommer för att leverera produkten så måste man komma mellan 14 och 16 för det är enda gången man kan komma in. Och dessutom har man en kamera på en som filmar allting, från det att man kommer till dörren till att man kommer ut och låser igen. Detta gör det säkert för både dig som leverantör och dem som bor där, att dem ser exakt vad som händer. Detta med att släppa in folk på det sättet, om det går att lösa säkerhetsmässigt och då har du alla försäkringar och allting, så tror jag att det långsiktigt kan vara bättre. För om du tittar på dem här bostadslösningar och tittar vem det fungerar för, så är det jättebra för viss form av leverans men du kan inte ha mat i det för då blir det kallt. Och man kan absolut inte ha soffa i det för då är det ju jätte stort. Så att jag tycker att det är jätteintressant start, men om du verkligen ser hur mycket är det det kan fungera för, vad är det för några leveranser som sker idag, alltså vad är det man verkligen kan ha där. Och det är det som Glewtex jobbar med. Matkassar dem ska in i kylskåpet, och eftersom du då filmar allting så kan du se att den här personen som kommer in samtidigt inte dricker en öl eller tuggar på tomaten. Så att det är jättespännande med dem lösningar, men vad är det man egentligen kan ha i dem? Oftast är det tyvärr så att på leveranssidan, om vi tittar på tex dem flesta klädretailers så har dem ett gäng standard storlekar på sina boxar, och sen så köper du ett par kalsonger så läger dem in det i närmaste storlek, och om man köper mycket kläder så går det in i samma låda. Så lådorna är oftast alldeles för stora, vilket är ju ett av dem generella problemen på leveranssidan. Man optimerar det för ena delen av vägen. Och då bygger det på att dem här boxarna i husen vara väldigt stora för att rymma mer än en. Personlig åsikt, jätte spännande utveckling men inte riktigt kundanpassad ännu.

F. Ser du några tydliga trender i e-handeln kontra vanlig handel dvs butikshandel.

S (Krokstade). Det som är intressant är när man tittar på det på långsikt. Om man gå tillbaka fem år i tiden och säger till dina föräldrar ”kan vi inte ta och köpa bananer genom e-handel?”, då hade dem trott att du va fullständigt väck. Ingen skulle våga köpa något så individuellt på nätet. Det enda man kunde köpa det var massproducerad elektronik där man visste exakt vad det var. Idag så är det jättemånga som köper bananer genom nätet. Vad jag ser är att vi flyttar fram gränsen för vad man kan köpa online. Ingen kunde köpa madrasser online ända fram till Kasper Sleep började sälja madrasser online. ”Vi levererar de till dig, du har 100 dagars ångerrätt och vi hämtar det direkt”. Jag tror absolut att ren försäljning kommer öka. Är du ute för att köpa något så finns det egentligen väldigt få begränsningar på vad du kan köpa online. Men är du ute efter en erfarenhet, så kan du ha shopping som något annat än att köpa, det är där butikerna erbjuder något. När du vill gå ett varv på stan, när du vill bli inspirerad, när man vill spendera tid. Så jag

ser lite dem trenderna att man kan inte kompensera med köpprocessen, det enda man kan göra är erfarenhet eller extreme convenience, typ Amazon Go, som är fantastiskt säkert.

F. Du prata lite där om själva upplevelsen när man kommer till butiker, att det är där butiker vinner. Jag var nere i stan häromdan och så var jag inne i en butik. Då hörde jag att en av säljarna var i FaceTime-samtal med någon, och det visade sig vara en kund från Kanada som ringde och frågade. Dem har skapat ett system att kunder kan komma i kontakt med dem och prata ansikte-mot-ansikte. Tror du att det är något som kan bli standard för butiker?

S (Krokståde). Vi har själva experimenterat med det på IKEA. Detta för att kunder ska kunna komma i kontakt med experter när du vill och var du vill för att slippa flytta dig. För vi kan inte resa så mycket och vi vill inte resa så mycket och har inte så mycket bilar längre, och kommunaltrafiken är dyrare och försenad osv. Jag tror absolut på den trenden. För då får man den personliga upplevelsen. Är den med någon i butik eller på ett call-center, så får man fortfarande denna personliga upplevelsen. Oftast behöver man en push för att göra köpet. Antigen kan det pushet vara en säljare eller så kan det vara detta med sociala medier. Just den här trigger point för att göra en conversion från besökare till kund, där är det personliga mötet fortfarande väldigt viktigt.

F. Vet du om ni använder er av ombud för att leverera paket?

S (Krokståde). Yes.

F. Men är det endast för mindre paket? Jag kommer ihåg att när vi pratade med Mathew, jag tror han sade att där här ni en definitionsskillnad smaller parcels och larger packages.

S (Krokståde). Precis. När det gäller parcel deliveries, så har vi i Sverige fantastiska Postnord som gör att du ibland får det. Och vi har på dem större leveranser Bring eller andra leveransföretagen. Men vi har väldigt få leveranser som sker till slutkund av IKEA. Dem flesta gånger så är det underleverantörer. I Saudi Arabien tex där har dem köpt ett logistikföretag och inkorporerat det i sin business, för att göra last-mile delivery. Men många andra ställen har man externa.

F. Men just detta med ombud, det är just Postnord och det gäller smaller parcels som det gäller kommer ut till ombud.

S (Krokståde). Vi har väldigt många tester som pågår och sen har vi många standard set ups, när det gäller ombud och upphämtning på tex UPS center. I Hong Kong så har dem 7-Eleven och några andra som dem har som utlämningsställen. Absolut flesta retailers som jag vet har ombud, men det är inte alltid retailern som har det. Återigen så kan det vara så att vi anlitar Postnord, och Postnord har avtal med ICA Maxi.

F. Har du någon kommentar om ombud? Tycker du det är bra eller dåligt?

S (Krokståde). Jag tycker att det är bra eftersom vi inte har något bättre. Vill du egentligen gå och hämta någonting någonstans? Varför vill du gå till ICA och hämta det? Jo, för att du inte får det hem, och det är billigare. Det är inte så att man vill gå till ICA för att hämta det. Man vill ha det hemma. Bättre vore det om det kom hem till en fredag kl 16:49 precis när jag kommit av bussen. Men eftersom vi inte kan göra det till ett pris som är bra så säger man att ombudet är minst dåligt.

F. Hur stora paket kan ni leverera till ombud?

S (Krokståde). Det varierar i olika länder, det är olika lagstiftningar. Oftast så är det två per meter, det är mått och vikt och det varierar mellan olika länder.

F. Hur jobbar ni med hållbarhet inom leveranser och last mile deliveries? Jag snackar om el lastbilar osv.

S (Krokståde). Vi har krav på alla våra leverantörer att uppfylla vissa krav på hållbarhet. Alla delar av världen är det så. Lastbilar som kör ute i Rumänska landsbygden får högst vara tre eller fem år gamla och uppfylla dem senaste kraven från den årsmodellen osv. Och när vi kommer in till städerna så är det en blandning av att uppfylla kraven och även att vara ledande i detta. Så vi upphandlar leverantörer som är bra på hållbarhet. Återigen är det inte vi som kör det utan det är leverantörerna.

F. Händer det att ni tar en mindre billig speditör för att den har bättre hållbarhet?

S (Krokståde). Jag kan faktiskt inte säga ett konkret exempel på det. Vad vi brukar göra är att vi tar den som har bättre hållbarhet och förhandla och hjälpa så att dem kan bli billiga. Inte genom att pusha dem, utan genom att säga: "hur kan vi göra för att ni ska vara billigare?". "Kan vi lasta på ett annat sätt, kan vi ge bättre forecast, ska vi ge större volymer?". Så att man tar istället den man vill göra med och förbättrar det hela så att vi gemensamt kan ha ett bättre pris.

F. Vad tror du det finns för för-och nackdelar med att endast använda sig av externa leverantörer, och inte som i Saudi Arabien ha det integrerat i företaget?

S (Krokståde). Fördelen är att vi har flexibilitet, som är mycket större på IKEA. Vi har en flexibilitet att säga upp, dra ner, att köpa in flera om vi behöver. Så vi har stor flexibilitet där. Vi har också enklare för att vi kan fokusera på det vi är bra på. Det är två stora fördelar. Nackdelen är, om vi tänker på e-handeln, så den enda människan man kommer i kontakt med när du handlar IKEA är inte IKEA anställd. Vi har inte alls kontroll på det här kundmötet på samma sätt. Vi jobbar jättemycket med vår personal, värderingar, kundbemötande och hela köret. Och det kanske inte alltid är så i alla delar av världen att dem som lyckades få jobb och köra bil och leverera paket att det är dem som är trevligast alltid. Vi betalar kanske inte lika mycket för en person som ska bära paket som för en som ska stå och sälja kök för 50 tusen kr. Så att vi får lite vad man betalar för. Så det stora utmaningen är, dels att den enda personen man träffar inte är IKEA anställd, och att den personen inte styrs av våra värderingar och sånt.

E - Intervju med Refik Salievski och Juvall Jungman, BoKlok Housing Ab

F. Så vi vill jättegärna att ni berättar lite om era tankar kring logistik och paket avlämning och hämtning i bostäder.

S (Jungman). Ska vi börja med att berätta lite om oss själva

F. Okej, Det låter kalas

S (Jungman). Jag kan börja, jag jobbar regionalt i marknadsområde öresund så jag har egentligen skåne som min arbetsplats. Och jag jobbar med affärsutveckling och produktutveckling vilket innebär att jag försöker hitta affärer runt om, marker vi kan bygga på och försöker få ihop det till en bra affär. Just nu och varför Refik föreslog att jag skulle vara med är för att jag jobbar med ett väldigt innovativt projekt Segepark i Malmö. Där kommunen har väldigt höga krav på cirkulär ekonomi. Och där har vi under två suttit i en bygger dialog med tolv olika aktörer, om man räknar med kommunen, olika byggherrar, som tillsammans ska skapa ett område med högt fokus på hållbarhet och cirkulär ekonomi. Och där har vi bland annat prata förvaringslösningar. Så därför är jag här.

F. Strålande

S (Salievski). Refik Sileviski heter jag, och jobbar centralt inom boklok och sitter som utvecklingschef och jobbar med strategiska teknikutvecklingsprojekt. Sämt som Boklok ska syssla med inom 2-3 år och det här projektet som Juvall nämner är jag högst delaktig i. Jag har varit med i att ta fram en förstudie kring att bygga offgridder som är cirkulär, grönt och hållbart. Juvalls projekt är en perfekt testbädd för att mycket av dem teknikerna.

F. Så vad är det på logistik-sidan som är relevant i det här projektet?

S (Jungman). Först skulle jag vilja reda ut vad det är ni menar med integrerad logistik? Jag läste era frågor och är det IOT som ni menar då?

F. internet of things, asså njaa, vi har ju diskuterat med IKEA och andra produktleverantörer lite olika lösningar, men det är ju smart locks, om det är det du refererar till som IOT?

S (Jungman). det är det bland annat

F. precis, men också typ parcel lockers eller paket skåp som finns i bostäder eller bostadsrätter som är ämnade för att ta emot paket åt dem boende. Det är väl främst det vi har diskuterat tidigare då

S (Salievski). Får vår del har vi en del i Segepark som vi pratade lite om här nu men sen har vi boklok också funderat lite bredare då, ut ett forskningsperspektiv på vår framtid. Hur tror vi att vår erbjudande kommer att se ut i framtiden? Vad tror vi att våra kunder kommer att vilja ha i framtiden? Och det är klart i dem områdena har vi spånat ganska brett kan man säga. Det är allt från dem här smarta bagagen till annan typ av förvaring. Så det är liksom två olika nivåer. Vi har någonting som är närtid och sen har vi det som vi tror ligger lite längre fram. Och just nu har vi

egentligen inga såna här lösningar utan vi har bara en traditionell brevlåda som kan lämna posten på. Så vi har ingenting integrerat i våra plattformar i dagsläget utan allting ligger lite framåt.

F. men vi börjar med att snacka lite om vad kunder förväntar sig inom snar framtid, säg inom 5 år, tror ni att det kommer att finnas plats, utrymme, kapacitet att använda sig av såna här smart locks på en större skala? Hur ser ni på dem här användningsområdena för smart locks ock parcel lockers?

S (Jungman). Ska jag börja?

S (Salievski). börja du

S (Jungman). när du säger våra kunder så tänker man ju på våra bostadsköpare, vi har ju inte bara dem som kund. Utan vi har också kommunerna som kund. Vi måste alltid tänka lite på dem också. Och jag tror att allt vad som heter smarta hem kommer våra bostadsköpare ställa mer och mer krav på. När man tänker på lösningar kräver utrymme så tror jag mer att vi kommer att gå mot. Att man försöker hitta gemensamma lösningar på det. Jag tror inte att kunderna är villiga att betala för kvadratmeter som dem inte kan använda. Däremot så tror jag att det kan titta på gemensamma lösningar där dem behöver betala för färre kvadratmeter. Och det rymmer ju ganska bra med det som kommunerna också vill. Vilket är vår andra kund.

F. Hur långt bort är detta i horisonten tänker ni?

S (Jungman). Det är nu, i alla fall i segepark.

S (Salievski) .Om jag får flika in lite där så så finns det några fler aspekter som inte juväll nämner. Det är bara att titta på vad som händer nu i omvärlden med pandemin. Att folk inte kan ta sig för att hämta sina paket, äldre kan inte gå ut och handla. Och jag tror att om man utgår från sig själv så man många gånger gör så hur ofta får man springa runt och hämta paket på olika ställen. Det utlämningsställen och inlämningställen. Det är klart att jag tror det är ganska många som tycker sånt är jobbigt. Och dem här lösningarna har ju börjat att integrerats och kommit och dem har nog kommit för att stanna. Ju fler som kommer att börja testa detta, desto fler kommer ju vilja att ha det i sitt hem också. Det är många butiker som erbjuder detta idag. Att man kan beställa maten och så går man till sitt skåp och hämtar sin mat. Och ju fler som provar på tekniken, då tror jag att det kommer att vara så att fler kommer att vilja ha det närmare sitt hem. Och det är ju smidigt att får det levererat hem till sig och inte behöva åka iväg. Det är många som inte har ICA-t två meter bort och kan bara gå dit.

S (Jungman). Det finns ett problem med det. Det är att man måste öppna dörren för dem när dem kommer och levererar det. Och det är ju också ett argument för att ha gemensamma lösningar. Då behöver du inte öppna dörren och du får in det i ditt skåp och skåpet programmerat för din tag och du hämtar det när du kommer hem från jobbet.

F. men tror ni att såna här typer av lösningar kan konkurrera ut , detta blir ju självklart på längre sikt, hur tror ni detta står sig mot det liksom etablerade omdudsystemet som finns i sverige? Ellekr tror vi det är specifika it-interesserde kunder som kommer att använda sig av det här?

S (Jungman). När vi pratar Segepark så tror jag det blir ett komplement till ombud. Leveranserna

kommer fortfarande men att leveranserna kommer att gå till ett ställe, som är områdes-gemensamt. Dom kommer gå vid en tidpunkt. Vinningen för dem boende är dels att man slipper trafik i området och det är ju våra andra kunder kommunen, ganska mån om. Och man behöver ju inte anpassa sig och ta hänsyn till tiderna när leveranserna kommer och leverantören kommer att kunna samla sina transporter till en adress vid ett tillfälle. Som jag ser det så är alla vinnare vid en sån lösning.

S (Salievski). jag tror inte dom kommer att konkurrera ut. Som Juvall säger så måste paketet komma hem till mig, så någon måste ju köra ut det. Det är det som är den stora viningen, att jag inte ska behöva åka någonstans för att hämta mina paket. Utan det finns där när jag kommer hem. Framför allt så är det så att när du ska vara hemma mellan 18-22 eller 8-10 så behöver man inte bry sig om det om man har den här typen utav lösningar. I många fall så är folk hemma och väntar på deras leverans men så ställer leverantören paketen utanför ändå. Vilket gör så att vem som helst kan ta paketen ändå.

S (Jungman). desto enklare dem här lösningarna blir och då kommer dom att bli mer etablerade, och då får leverantörerna mer jobb och vi kommer använda oss mindre av butiker.

S (Salievski). sen är det alltid så att finns early adapters, dom som är intresserade som kommer att börja med saker och ting. Men det är dem som börjar det, det är också dem som driver det. Titta på Teslo, det var dem som var intresserade som gjorde det i början och sedan blir det ju mainstream. Så här kommer det bli med det här också ju. Det är ju alltid att dem som tar första klivet kommer att göra mest men dem kommer ju att få med sig den stora massan sen ju.

F. vi diskuterade med IKEA, då snackade vi om GLUE, känner ni till dem?

S (Salievski). jag har hört talas om dem

S (Jungman). nej

F. så som jag har fått det förklarat för mig av IKEA så är det så att leverantören får tillgång till, det är någon form av smart lock så att dem kommer in i bostaden men sen b att dem har också på sig en kamera satt dem alltid kan garantera att leverantören inte gör någonting som hen inte bör göra. Vad tror ni om en sådan lösning? Det är ju återigen det här med att släppa in någon i sin bostad är ju en säkerhetsrisk. Men glue påstår ju då att dem tar bort den här säkerhetsrisken.

S (Salievski). ahh sen har du det här med integritet risk också att dem går ju in och filmer din lägenhet och jag vet inte om alla hade tyckte om det. Allting som blir filmat och läggs upp i ett moln kommer aldrig att försvinna. Det finns kunder som inte vill ha in någon i sin lägenhet och filma, av olika skäl.

S (Jungman). Jag tror också som refik säger, det är ett bra sätt att skapa bevisföring att man som leverantör inte har gjort något fel. Men jag tror också att det kan vara besvärligt med integriteten för dem som bor där.

S (Salievski). det som IKEA nämner, att det jobbig blir när det är stora paket ju. Litet så funkar det ju då kräver det ju inget utrymme. Men om vi skulle avsätta en halv lägenhet som något form av logistikcenter. Då är det ju klart att det är rätt mycket bostadsyta som försvinner, som är värt ganska mycket pengar. Det är dem stora paketen som kommer göra det jobbigare. Till

exempel IKEA när du beställer hem en soffa. Var har du det utrymmet för att placera den i en lite bostadsförening med säg 30 lägenheter. Där vi bygger 500 bostadsrätter är ju väldigt små kompakta områden. Sen är ju också det men hur ofta kommer du fylla det utrymmet med stora soffor. Det kanske du gör ett fåtal gånger. Hur mycket värde skapar den ytan då? Ur ett hållbarhetsperspektiv.

F. Det är ju en intressant poäng med tanke på frågan som vi ställde: Hur fungerar det här paket i olika storlekar. Jag tror det är främst det som begränsar paket-skåp har vi upplevt då.

S (Jungman). men där handlar det lite om uppdragsområde. Om vi tar Segepark, så är det område som kommer husa ungefär 800 bostäder. Desto fler bostäder desto större utrymme har du att skapa mångfald bland skåpen. I Segepark pratar vi till exempel om att ha vanliga o-isolerade skåp men även kyllda skåp så linas matkasse kan levereras. Och man pratar om små skåp men även stora skåp.

S (Salievski). Då kanske städer ska fundera på det när dem sätter detaljplaner. Att här kommer det byggas 2000 lägenheter, här ska finnas en liten gemensamhetshubb, där vissa av dem här förvaringsutrymmerna kommer finnas.

S (Jungman). och det är precis det man har gjort i Segepark. Kommunen har allokerat en byggnad och sagt att den här skall fungera som en gemensamhetshubb. Och där den då kan hysa olika saker till exempel leveranser.

F. berätta lite mer om det här med leveranser till bilar.

S (Salievski).ja, jag vet att volvo har testat detta bland annat. Och det gäller ju då att man har en ny, ganska relativt modern bil för att detta skall fungera. Du kan ju inte ta en gammal bil. Biltillverkare har förstått att vissa kunder tycker det är jobbigt att åka runt och hämta paket. Och dem flesta har ju en bil, och den bilen är parkerad någonstans. Och är det så att du skall ha någonting levererat så kan dem, på något sätt är bilen uppkopplad så att företaget som skall leverera, om det är PostNord eller budbilen, säga att Kalles bils är faktiskt parkerad på Emporia. Eller till exempel på en parkering vid jobbet. Då kan man då skicka en signal till ägaren och fråga om hen vill ha sitt paket levererat till bilen. Jaja, men helt okej. Då kan leverantören öppna bilen med en kod. Som gör att när transporten kommer dit så kan dem öppna bagagen. Och sen efter någon minut så försvinner den koden. Så att ingen annan kan komma in. Och då är det levererat och klart. Jag vet att volvo har testat det. Det inget man kan köpa men att dem har testat det. Också hört om att det är fler biltillverkare som har spånat på det. Jag tycker själv att det är en jäkligt smart tanke. Många har ju åtminstone en bil i hushållet. Och oftast står den parkerad lättillgänglig. Och det gör det även lättare för dem som gör transporten att dem kan planera sin transport. Dem vet vart bilarna står parkerade och då kan dem bara åka dit och dumpa av paketen.

F. det blir ju som skåpsförvaring fast i en bil.

S (Salievski). Ja ett rörligt paketskåp.

S (Jungman). men håll kvar också på att det här med smart locks. I Segepark kommer det bli helt nödvändigt. Man kommer ju inte kunna ha varsitt skåp. Och då blir det helt nödvändigt att ha smarta lås på dem skåpen. Men också, vi fick skickat till oss en, undersökning, från sifo, som

skanska har beställt. Och just smarta lås är ju någonting som efterfrågas högt av boende. Enligt den här Sifo-undersökningen i alla fall. Sen är det ju så också att vi bygger ju det mesta som brf:er men vissa bygger vi som entreprenader till fastighetsbolag som hyr ut lägenheter. Dem vill gärna ha smarta lås. När man hyr ut lägenheter så blir det inte samma ansvarsskyldigheter. Hjälper till vid vräkningar och bort-tapp av nycklar. Efterfrågan finns och dem som bor i lägenheterna kommer att ha en större och större efterfrågan på det , det tror jag.

F.Vi ser att fler och fler är villiga att betala mer för att få leveranser vid ett specifikt klockslag.

S (Salievski).Ja och så mycket mer kostar det ju inte för leverantören.

S (Jungman). jag ser två vinnare. Jag ser ju kommunerna som en vinnare. Dem kan ju få bilfri områden till exempel. Om dem allokera mark för en sån här lösning. Jag ser ju framförallt Post Nord och ansv som vinnare. Om dem kör ut sin lösning. Och behöver leverera en gång vid ett klockslag. Dem kan ju effektiviera sin verksamhet och sänka priset på sina leveranser. Och börjar dem ta betalt en tredjedel för att dem har ställt ut en sån här central någonstans. Så kommer dem andra att följa efter.

S (Salievski).. Det är ju som du säger Juvall, det är inte vi som ska betala för det. Det är kommunerna och leverantörerna.

INSTITUTIONEN FÖR TENIKENS EKONOMI OCH ORGANISATION
AVDELNINGEN FÖR SERVICE MANAGEMENT AND LOGISTICS
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

Göteborg, Sverige 2020
www.chalmers.se



CHALMERS