

Undersøgelse af hvilke 3PL ydelser der kan indgå i *Citylogistik - kbh*



Projektrapport

Britta Gammelgaard, Günter Prockl og Jesper Aastrup

Institut for Produktion og Erhvervsøkonomi

Copenhagen Business School

November 2011



EUROPEISKA UNIONEN
Europeiska regionala
utvecklingsfonden



Interreg IVA
ØRESUND – KATTEGAT – SKAGERRAK



Copenhagen
Business School
HANDELSHØJSKOLEN I

Undersøgelse af hvilke 3 PL ydelser der kan indgå i *Citylogistik – kbh*

Forfattere: Britta Gammelgaard, Günter Prockl og Jesper Aastrup

Institut for Produktion og Erhvervsøkonomi

Copenhagen Business School

November 2011

Copyright: Forfatterne, Citylogistik-kbh samt Interreg IV Øresund Ecomobility

ISBN: 978-87-92863-00-3

Executive summary

Denne rapport er udarbejdet af forskere på Institut for Produktion og Erhvervsøkonomi ved Copenhagen Business School til projektet *Citylogistik – kbh*, som er igangsat af Københavns Kommune og støttet af Trafikstyrelsen og InterregIV-projektet *Øresund Ecomobility*.

Citylogistik-kbh projektet skal vurdere mulighederne i at etablere citylogistik med udgangspunkt i et konsolideringscenter uden for bymidten, hvor fra konsoliderede transportere skal servicere den indre bys erhvervsdrivende.

Formålet med rapporten er 1) en analyse af mulige aftagere, deres leveringsmønstre samt ønsker til leveringer; og 2) en kortlægning af mulige 3PL ydelser, sammen med en diskussion af aftagernes interesse for samt mulige fordele fra ydelserne samt implikationer for et konsolideringscenter.

Konklusionerne fra rapporten bygger på litteraturstudier af citylogistik samt en spørgeskemaundersøgelse blandt aftagerne foretaget af Københavns Kommune og Malmö Högskola.

Distributionsmæssige krav og implikationer for *Citylogistik - kbh* beskrives således:

- Skal kunne håndtere hovedsageligt små forsendelsesstørrelser i form af pakker og papkasser, men også palleforsendelser er en betydende del af potentielle brugeres leveringsmønstre
- Skal kunne håndtere bredt mange former for (relativt værdifuldt) gods som ikke kræver specielle forhold såsom tekstil, kontorartikler, elektronik, plejeprodukter og bøger/musik
- Størstedelen af leveringerne koordineres af tredjeparter og projektets prispolitik og økonomimodel må nøje overveje en struktur der giver incitament til aktørerne at bruge *Citylogistik - kbh*
- Konceptet skal bygge på primære leveringer før 12; Leveringer skal være hyppige og hurtige; der skal være fokus på sikkerhed i transporterne, og skal prisen være i orden
- Miljøhensyn er ikke et centralt parameter; mange indikerer at det er vigtigt for dem med en grøn profil, men det må ikke ske på bekostning af frekvens, sikkerhed og pris i salgsarbejdet

Mulige 3PL ydelser er:

- Stockholding: muligheden for butikken (og evt leverandør) for at holde lager på konsolideringsterminalen
- Pre-retail aktiviteter: varemodtagelse, indgangskontrol, prismærkning, tyverisikring
- Varebestilling/lagerstyring: vareregistreringer, varebestillinger
- Hjælp i butik: eksempelvis udpakning af varer, opfyldning på hylder
- Returlogistik: af returemballager, af post, af returvarer
- Hjemmeleveringer / facilitering af e-handel

Mulighederne rangerer fra i den ene ende af spektret håndtering af returemballage som repræsenterer et begrænset indgreb i butikkernes/brugernes drift, og som relativt let vil kunne drives som en del af *Citylogistik - kbh*. I den anden ende af spektret er der aktiviteter omkring styring af ordreprocesser, der må ses som en væsentlig ændring i forhold til butikkernes/brugernes kerneprocesser, og som stiller meget store krav til systemer og kompetencer i *Citylogistik - kbh*.

Fra spørgeskemaundersøgelsen kan følgende konkluderes:

- Den langt mest interessante 3PL ydelse synes at være, at der medtages returemballager; hele 48% er interesseret i denne returlogistikydelse. Dette må helt klart være et mindstekrav i de ydelser der tilbydes i *Citylogistik-kbh*.
- Dernæst kommer noget mere begrænset interesse for ekstern lagerfacilitet (14%); udpakning (12%); hjælp til tyverisikring (11%); og posthåndtering (10%). Der er potentiale for disse områder.
- Prismærkning er det kun ganske få der viser interesse for; her går man nok for tæt på butikkens opfattede egne kompetenceområder.

De primære målgrupper for *Citylogistik- kbh* bør være detailhandel, men også agenter og grossister bør tænkes ind i konceptet, da disse har relativt tungt transportmønster; da de viser interesse for konceptet og potentielt kan bidrage med returgods i *Citylogistik-kbh*.

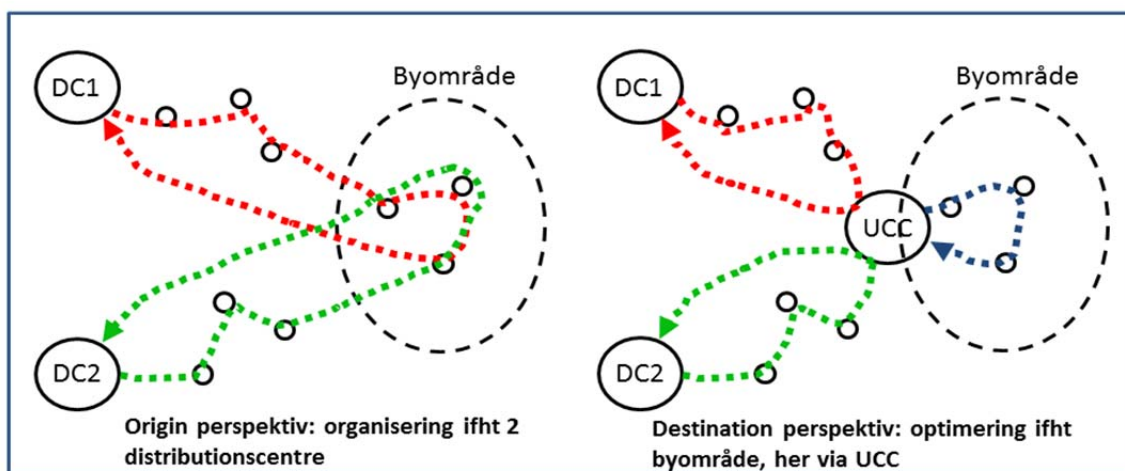
1 Baggrund og formål

Københavns Kommune har igangsat et projekt for at vurdere mulighederne i at etablere citylogistik med udgangspunkt i et konsolideringscenter uden for bymidten, hvor fra konsoliderede transporter skal servicere den indre bys erhvervsdrivende. Projektet har fået navnet *Citylogistik-kbh* (se www.citylogistik-kbh.dk). Projektets overordnede mål er at udvikle og etablere et innovativt demonstrationsprojekt for grøn varelevering til butikkerne i Københavns centrum, som både forbedrer trafiksikkerheden, reducerer de negative miljøpåvirkninger og samtidig bygger på et bæredygtigt forretningskoncept. Partnere i projektet er udover Trafikstyrelsens Center for Grøn Transport, som støtter projektet finansielt, Danmarks Tekniske Universitet (DTU), Roskilde Universitetscenter (RUC) samt Copenhagen Business School (CBS). Finansiell støtte er yderligere ydet af Øresund Ecomobility-projektet.

Citylogistik-projekter med konsolideringscentre uden for bymidten (Urban Consolidation Centres/UCC) har været afprøvet i mange europæiske byer; ofte uden den succes, som aktørerne havde ønsket sig og håbet på. Én af forklaringerne på dette er, at projekterne har været orienteret mod optimering af transporten i bycentrene uden samtidigt at inkludere aftagerne og deres behov. Derudover er det ofte ikke attraktivt for transportørerne med leveringer i bykernerne, da de hermed mister den omsætning, der overtages af en CLS (citylogistik-service) operatør. Dermed har det været overordentligt svært at tilvejebringe det forretningsmæssige grundlag for en citylogistik-løsning.

Citylogistik-projektet, Binnenstadservice i Nijmegen, Holland, har imidlertid valgt at tage udgangspunkt i detailhandlernes behov for logistikydelser for på den måde at tage udgangspunkt i markedets efterspørgsel efter services snarere, end hvad der er optimalt set fra et transport- og miljømæssigt optimeringssynspunkt. Identifikation af mulige overlap mellem dette forretningsmæssige udgangspunkt og hensyn til udledning af CO₂, støjgener mm fra de urbane forsyningskæder vil skabe stærkere incitamenter til reelle forandringer af leveringsprocesserne.

I beskrivelser og analyser af citylogistik-projekter har der (naturligt nok) været fokus på fordele i forhold til transportens eksterne effekter på bymiljøet, og langt de fleste analyser har som implicit antagelse at distributionsbehovene er givne. Analyserne går ud på at estimere eller evaluere effekter af at gennemføre det samme/givne transportarbejde, men gennem et konsolideringscenter og en koordinering af transporterne som er optimeret ud fra et bymæssigt perspektiv. Grundlæggende handler citylogistik om at tage udgangspunkt i et *destination-perspektiv* (bymæssigt geografisk perspektiv) på forsyningskæderne og organisere forsyningskæderne herudfra. Dette er modsat de eksisterende distributionssystemer, som er optimeret ud fra typisk en leverandørs eller en transportoperatørs perspektiv. Dette er et *origin-perspektiv* hvor udgangspunktet er optimering af den enkelte forsyningskæde - geografisk typisk med udgangspunkt i en detailkædes, grossists eller transportoperatørs distributionscenter (van Rooijen&Quak, 2008). Dette er illustreret i figur 1.



Figur 1.1: Destination perspektiv via UCC (Gammelgaard, Prockl & Aastrup)

I eksemplet kører to biler fra hver deres distributionscenter til 6 stop. Turene er optimeret ud fra et origin-perspektiv, dvs ud fra de transportopgaver, der er tilknyttet de to distributionscentre. Med et destination-perspektiv tages udgangspunkt i et geografisk område, her byområdet (i eksemplet her kører der to biler hver 25% lastet i gennemsnit i den tid de er i byområdet). Med et destination-perspektiv kunne en løsning være et UCC som konsolideringscentral. Det ville i eksemplet betyde kun én bil 50% konsolideret i byområdet. Origin-perspektiv optimerer ud fra i dette tilfælde transportopgaver fra hvert distributionscenter og suboptimerer måske i forhold til byområdet; hvorimod destination-perspektivet organiserer transporten ud fra det geografiske område og suboptimerer måske på aktiviteterne fra distributionscentrene.

Når der skal diskuteres tredjepartslogistikydelse (3PL), value added services, og når der i øvrigt lægges fokus på aftagernes behov, opstår der en mulighed for også at kigge på om et konsolideringscenter på bygrænsen giver mulighed for nogle andre måder at organisere den sidste del af forsyningskæden. Det giver mulighed for nogle andre måder for aftagerne at have lager i konsolideringscentret og dermed mere salgsareal i deres butik; det giver mulighed for at bestillingsrutiner kan tilrettelægges på en anden måde med lidt færre hovedleveringer pr uge men med mulighed for hasteleveringer fra konsolideringscentret; det kunne være en mulighed for leverandører med mange uafhængige kunder i København at lægge lager tættere på kunderne og spare på længere transporter.

Derfor kan diskussionen af konsolideringscenterets rolle ses i lyset af 1) dets rolle som konsoliderings- og transportkoordineringshub i forhold til de eksisterende transportmønstre og distributionsbehov hos aftagerne, og 2) dets mulige rolle som værdiskabende hub i forhold til aftagerne og de forsyningskæder de er sidste del af.

I dette lys vil denne første del af CBS's leverancer til projektet vil bestå af 1) en analyse af aftagerne, deres leveringsmønstre samt ønsker til leveringer ud fra projektets spørgeskemaundersøgelse fra forsommeren; og 2) en kortlægning af mulige 3PL ydelser ud fra citylogistiklitteraturen, fra eksisterende citylogistikløsninger og ud fra projektets spørgeskemaundersøgelse sammen med en diskussion af mulige benefits for aftagerne, samt hvilke implikationer dette har for et konsolideringscenter.

1.1 Om struktur, litteratur og spørgeskema

Denne rapport er baseret på to typer kilder, litteratur og beskrivelser af andre citylogistikinitiativer samt en spørgeskemaundersøgelse gennemført i projektet i sommeren 2011.

Der findes megen litteratur om citylogistik og også om konsolideringscentre. Langt den overvejende del af den tilgængelige litteratur beskriver dog transportmæssige konsekvenser af citylogistik eller transportpolitiske anbefalinger eller midler. Den del af litteraturen som mere specifikt ser på citylogistik i lyset af forsyningskæder; som kigger på brugernes incitament og tilfredshed; som studerer systematisk mulige eller gennemførte 3PL ydelser er dog ganske begrænset. Så kataloget af serviceydelser som denne rapport munder ud i skal ses som principielt katalog, og ikke som solid dokumentation for at de forskellige aktiviteter er lønsomme eller bæredygtige.

Spørgeskemaundersøgelsen, gennemført af Københavns Kommune i samarbejde med Malmö Högskola i regi af Øresund Ecomobility-projektet, fandt sted over forår/sommer 2011. Spørgeskemaet er sendt ud til ca. 3000 respondenter. Dette dækker ikke kun detailhandel, men også andre erhvervsdrivende i indre København. 272 respondenter har besvaret spørgeskemaet. Besvarelserne fordeler sig på hovedbranche som illustreret nedenfor i tabel 1, og denne opdeling vil gå igennem analysen af besvarelserne.

	n	%
1) Agentur- og engroshandel	68	25,0 %
2) Detailhandel	50	18,4 %
3) Finansiell virksomhed	18	6,6 %
4) Håndværksvirksomhed	11	4,0 %
5) Klinikker (frisører, tandlæger, fysioterapeuter, hospitaler mm)	41	15,1 %
6) Hotel, Restaurant og konferencevirksomhed	2	0,7 %
7) Udgivende virksomhed	26	9,6 %
8) Udlejning	6	2,2 %
9) Andet eller ikke specificeret	50	18,4 %
Total	272	100 %

Tabel 1.1: Respondenternes fordeling på hovedbrancher

I bilag 3 er resultaterne præsenteret i oversigtsform. Bilaget er konstrueret således, at det kan læses horisontalt, hvormed man kan sammenligne de enkelte brancher på de enkelte spørgsmål, mens man ved at læse det vertikalt relativt let får profiler i leveringsmønstre samt ønsker til distribution og 3PL for de enkelte brancher.

Rapporten er struktureret således, at næste afsnit præsenterer nogle centrale definitioner – citylogistik, urbane konsolideringscentre (UCC) samt tredjepartslogistik (3PL). Afsnit 3 præsenterer en overordnet model over citylogistik med input til forskellige aktiviteter og strukturer i citylogistikmodeller. Afsnit 4 analyserer resultater fra sommerens spørgeskemaundersøgelse omkring distributionsforhold (leveringsmønstre og ønsker til leveringer). Afsnit 5 klassificerer fra litteratur og andre initiativer mulige værdiskabende services i *Citylogistik – kbh*, samt analyserer ønskerne til disse ydelser baseret på sommerens spørgeskemaundersøgelse. I afsnit 6 præsenteres kortfattet de enkelte segmenters/branchers profiler og der diskuteres hvem der synes at være mest oplagt som målgruppe for *Citylogistik - kbh*. Afsnit 7 konkluderer på analysen.

2 Citylogistik, konsolideringscentre og 3PL – centrale definitioner

Godstransport i byer kan ses som værende genereret og faciliteret af en lang række forskelligartede forsyningskæder involverende udover aktørerne geografisk lokaliseret i et givent geografisk område også en bred vifte af leverandører og producenter (danske såvel som internationale), transportører, logistikoperatører og andre service providers. Alle disse forsyningskæder er hver især organiseret og i forskellig grad konsolideret og optimeret; men ikke ud fra et bymæssigt perspektiv. Forsyningskæderne der berører en bys godstransport er generelt organiseret fra et perspektiv på en leverandørs, en detailkædes eller en logistikoperatørs distributionscenter (dvs et origin-perspektiv; van Rooijen & Quak, 2009). Begrebet CityLogistik derimod lægger et by-perspektiv ned over de samme forsyningskæder (dvs et destination-perspektiv; van Rooijen & Quak, 2009), og har som formål at organisere og konsolidere de dele af en bred vifte af forsyningskæder der berører godstransporten i et givent geografisk område (eksempelvis en by, eller et konkret shoppingcenter) på en måde hensigtsmæssig for det givne område. BESTUFS projektet definerer Citylogistik på følgende måde:

Citylogistik: "All co-ordinated measures comprising logistic collection and delivery activities of logistic service providers in urban areas that aim at the reduction or prevention of commercial traffic and its negative external effects" (BESTUFS, 2007b)

EksPLICIT i ovenstående definition er også at målsætninger med citylogistik aktiviteter er relateret til at minimere transporters negative eksterne effekter. Dermed involverer citylogistik (og dermed destination perspektivet) to centrale udfordringer i forhold til origin-perspektivet som dominerer organiseringen af forsyningskæder. For det første skal der arbejdes på tværs af en bredere vifte af forskelligartede aktører og forsyningskæder, og for det andet ligger der en ekstra udfordring i at skulle balancere forretningsmæssige målsætninger og hensynet til minimeringen af godstransportens negative effekter.

Definitionen af citylogistik indebærer ikke nødvendigvis brugen af et konsolideringscenter til at separere distributionsaktiviteter ind til området/byen fra distributionsaktiviteter foregående uden for og frem til området/byen, men er ofte set som synonym med sådanne løsninger. Der er mange termer for disse konsolideringscentre, eksempelvis gods platform, logistik center, urban distribution center mm. Vi bruger termen konsolideringscenter eller Urban Consolidation Center (UCC) ud fra følgende definition:

UCC: "a UCC is best described as a logistics facility that is situated in relatively close proximity to the geographic area that it serves be that a city centre, an entire town or a specific site (e.g. a shopping centre), from which consolidated deliveries are carried out within that area. A range of other value-added logistics and retail services can also be provided at the UCC. Logistics companies with deliveries scheduled for the urban area or site are able to transfer their loads at the UCC and thereby avoid entering the congested area. The UCC operator sorts and consolidates the loads from a number of logistics companies and delivers them, often on environmentally friendly vehicles, to an agreed delivery pattern." (Browne et al, 2005)

Potentialerne fra løsninger baseret på sådanne konsolideringscentre er miljømæssige og sociale fordele som resultat af faktorer såsom reduktion i antallet af køreture i byen, færre lastbiler, bedre udnyttede/konsoliderede køretøjer samt lettere/rejnere køretøjer (Browne et al, 2005; BESTUFS 2007b). I forhold til forsyningskæderne kan organisering omkring at konsolideringscenter potentielt forbedre planlægningen og implementeringen af logistikprocesserne og derigennem opnå øget produkttilgængelighed, bedre kundeservice, bedre gennemsigtighed (transparency) af forsyningskæden, bedre returlogistik og reduktion af antallet af leverancer (Browne et al, 2005; BESTUFS 2007b).

Ulemperne og barriererne omkring et sådan konsolideringscenter er høje etableringsomkostninger, kompleksitet i drift pga behovet for at arbejde på tværs af aktører og godstyper, ekstra leveringsomkostninger ved at have et ekstra led i forsyningskæden, risiko for en monopollignede situation, mangel på kontakt mellem leverandør og kunde/butik og så er mange forsyningskæder allerede konsolideret (BESTUFS, 2007b; Browne et al, 2005).

Løsningen med et konsolideringscenter går altså på, at gods med destination i typisk butikker eller kontorer i et givet geografisk område leveres ind til et konsolideringscenter typisk placeret nær området. Herfra omlastes til andre køretøjer som så distribuerer leverancer samlet ind til området. Der er to helt centrale distributionsmæssige logikker i dette: *konsolidering* og *transshipment*. For det første skal leveringer kun ind over et sådan konsolideringscenter, hvis der er mulighed for bedre konsoliderede leverancer. Formålet her er at mindske antallet af biler i byen ved at samle leverancer og dermed øge konsolideringsraten. Den anden centrale logik er at overflytte gods til andre typer køretøjer via omlastningen (transshipment). Hvor typisk tungere/større køretøjer er hensigtsmæssige i transport frem til byen, er der hensyn i bytransporten der bedst løses via andre typer køretøjer, eksempelvis lettere, renere, mere støjsvage eller eldrevne køretøjer.

Både konsolidering og transshipment er typiske elementer i citylogistik-projekter baseret på konsolideringscentre men forskellige målsætninger påvirke balancen mellem de to elementer. Browne et al (2005) præsenterer det som to modeller: konsoliderings-type med hovedformål at omlaste fra dårligt konsoliderede køretøjer til bedre konsoliderede køretøjer med henblik på at eksempelvis mindske antallet af vognkm og dermed trængsel i byen; og transshipment-type med hovedformål at omlaste fra større køretøjer til mindre med henblik på eksempelvis at mindske tung trafik i byen eller støjniveauet, men ikke nødvendigvis trængsel idet der alt andet lige vil komme flere køretøjer.

Definitionen påpeger endvidere at konsolideringscentret også kan anvendes ud over de grundlæggende konsoliderings- og transshipmentrolle til at skabe værdi og benefits for brugere ud over de rent distributionsmæssige formål. Det er her denne rapport's fokus, nemlig mulige 3PL ydelser, kommer ind. 3PL kan defineres på følgende måde:

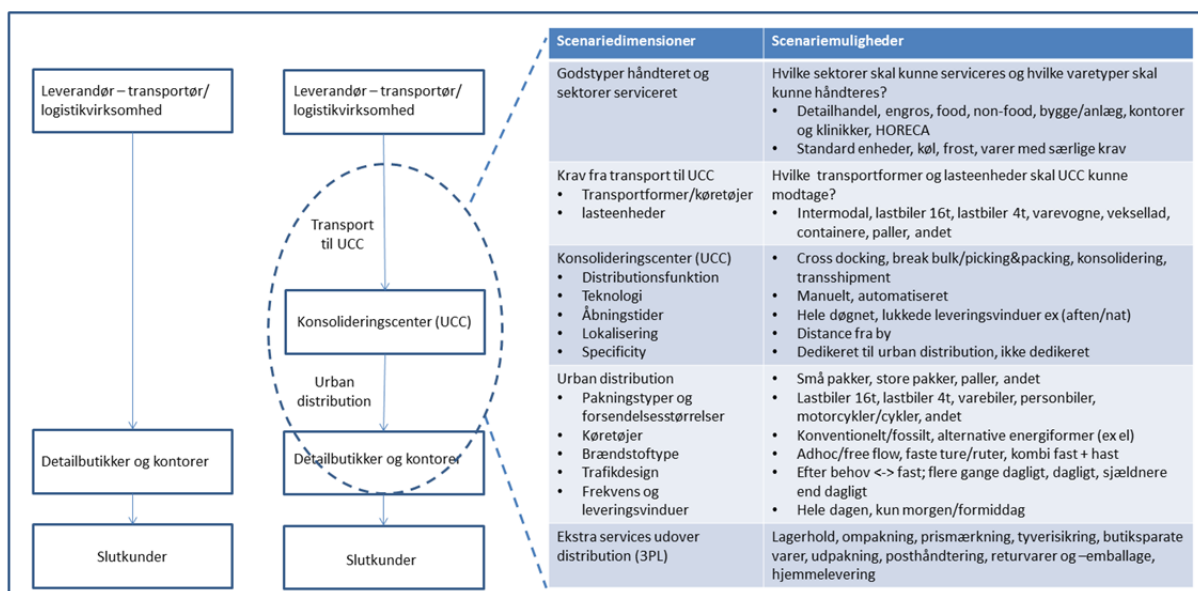
3PL: "...involves outsourcing logistics activities that have traditionally been performed in an organization. The functions performed by the third-party can encompass the entire logistics process, or more commonly, selected activities within that process." (Lieb & Randall, 1996)

At tænke værdiskabende aktiviteter i forbindelse med citylogistik service indebærer netop at se om der er andre logistiske processer udover konsolideringen og transshipment som meningsfyldt kan gøres bedre eller mere efficient af en citylogistik service som tredjepartsudbyder. Yderligere indebærer 3PL en principiel mulighed for ændringer i arbejds- og opgavefordelingen i forsyningskæder. Det er en mulighed for at rekonfigurere processer og kompetencer (Halldorsson, 2002), som eksempelvis hvis butikslager lægges ud til konsolideringscenteret eller hvis leveringsfrekvenser og –størrelser kan blive ændret som resultat af konsolideringscentret.

Næste afsnit skitserer en principiel model omkring scenarier for en citylogistik-løsning baseret på et konsolideringscenter. En del af denne dækker 3PL eller værdiskabende aktiviteter og disse vil blive behandlet mere dybdegående i afsnit 5, mens afsnit 4 vil håndtere de mere distributionsmæssige mønstre og ønsker belyst i spørgeskemaundersøgelsen.

3 Model for scenarier i citylogistik

Citylogistik baseret på et konsolideringscenter kan designes på mange forskellige måder, alle med indflydelse på de resultater man måler på (trafikarbejde, luftforurening, støj), leveringservice eller andet). Nedenstående figur 3.1 giver et bredt overblik over aktiviteter og scenariemuligheder ved citylogistik baseret på en konsolideringsterminal. Mere uddybede versioner af logikken er vist i bilag 1 og 2.



Figur 3.1: scenarier i citylogistik (Gammelgaard, Prockl & Aastrup med inspiration fra Browne et al, 2005)

Uden en Citylogistik løsning er det leverandører eller transportører/logistikoperatører der står for transporten ind til byen. Denne distribution er i forskelligt omfang organiseret og optimeret ud fra leverandørers eller transportørers distributionscentre. Ved citylogistik løsningen leveres i stedet ind til et konsolideringscenter som varetager og kontrollerer forskellige processer og aktiviteter fra modtagelse af gods, henover aktiviteter i selve konsolideringscenteret, distribution fra konsolideringscenteret ud til butikkerne og kontorerne, måske nogle aktiviteter ude ved leveringsstederne, returgods til konsolideringscenteret samt evt nogle distributionsaktiviteter i forbindelse med hjemmeleveringer.

Aktiviteterne kan deles op i følgende elementer hvorudfra scenarier kan beskrives (bilag 2 viser modellen i sin mere udtømmende form):

- Hvilke varetyper og sektorer skal serviceres? Dette specificerer hvilke typer varer, som systemet skal kunne håndtere – eksempelvis om det kun skal være pakker og tørvarer uden særlige behov i opbevaring, eller om der skal håndteres køl og frost varer også, således at også leveringer til hoteller og restauranter i food service markedet kan håndteres.
- Hvilke krav er der til at kunne modtage forskellige transportformer og lasteenheder? Hvilke leveringsformer eksisterer i transporterne op til konsolideringscenteret; konsolideringscenteret skal designes med henblik på disse krav. Skal der eksempelvis modtages gods hele døgnet eller kun i snævre vinduer?

- Hvilke aktiviteter skal gennemføres på selve konsolideringscenteret? Hvor skal centeret placeres? Præcis hvilke områder skal det servicere? Hvilke aktiviteter skal gennemføres? Skal der være break bulk funktioner eller kun transshipment?
- Hvilke aktiviteter og processer skal gennemføres i distributionsleddet? Hvilke køretøjstyper skal anvendes? Hvilke brændstofformer? Skal det kun være pakker, eller skal vi kunne distribuere helt op til fulde paller? Hvor hyppigt skal der leveres til de enkelte butikker og kontorer?
- Og sidst hvilke ekstra services kan tilbydes forskellige brugere ud over den umiddelbare distribution? Skal der være returlogistik i forhold til emballager? Returvarer? Skal der være mulighed for at holde lager i konsolideringscenteret? Skal der være mulighed for andre værdiskabende aktiviteter i konsolideringscenteret såsom at gøre varerne butiksklar? Eller ude i butikken, eksempelvis hjælp til udpakning?

Næste afsnit 4 analyserer spørgeskemaanalysen med henblik på distributionsmønstre og –ønsker fra respondenterne og samler op med nogle krav til løsningen baseret herpå. I afsnit 5 kigger vi så mere på det nederste element i figur 3.1 – nemlig de værdiskabende aktiviteter der ligger ud over de umiddelbare leveringer.

4 Københavnske segmenters leveringsmønstre og krav til leveringer

I afsnit 4.1 og 4.2 samles op på den del af spørgeskemaresultaterne, der har med de forskellige segmenters leveringsmønstre pt at gøre, samt hvilke ønsker og prioriteringer de har til selve leveringerne. Dermed er fokus her afgrænset til givne distributionsmønstre som de ser ud pt og kravene til disse leveringer. I afsnit 5 adresserer vi de ekstra ydelser som ligger ud over selve leveringen (3PL ydelser). Hermed udvides perspektivet fra givne leveringer til muligheder for at skabe merværdi og ændre i logistikaktiviteterne. Begge afsnit har udgangspunkt i destination-perspektivet, men afsnit 4 har udgangspunkt i givne leveringsmønstre og destination-perspektivet kan optimere disse via brug af UCC, mens afsnit 5 diskuterer hvordan man fra et destination-perspektiv og UCC kan give mulighed for forbedring af brugernes logistik- og aktivitetsmønstre.

4.1 Leveringsmønstre

Dette afsnit vil give et overblik over leveringsmønstre ved leverancer ind i København ud fra spørgeskemaundersøgelsens besvarelser. Det vil blive belyst hvem der får mange leveringer, hvilke typer gods der er tale om, og hvor store forsendelserne er. Det vil blive behandlet, hvem der kontrollerer transporterne ind i København; hvilke køretøjstyper der anvendes; hvordan leveringsvinduer matcher virksomhedernes kunde-strøm; samt hvilke ønsker respondenterne har til vareleverancerne. **Typer af gods** ved leveringer ind i København er vist i tabel 4.1:

	Agentur- og engros-virksomhed (n=68)	Detailhandel (n=50)	Finansiell virksomhed (n=18)	Klinikker (n=41)	Udgivende virksomhed (n=26)
• Tøj	15,6%	10,3%	3,6%	1,8%	
• Sko	7,3%	8,0%			
• Elektronik	6,4%	8,0%	7,1%	1,8%	8,6%
• Sportsartikler	1,8%	5,7%			
• Bøger/musik	6,4%	11,5%	7,1%		28,6%
• Isenkram	3,7%	4,6%		1,8%	2,9%
• Gaveartikler	4,6%	8,0%	3,6%		
• Kontorartikler	15,6%	12,6%	50,0%	16,1%	31,4%
• Personlig pleje produkter	1,8%	5,7%	3,6%	25,0%	2,9%
• Andet	36,7%	25,3%	25,0%	53,6%	25,7%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabel 4.1: Typer af gods ind til København

Godstypen med hyppigste antal leveringer er kontorartikler. Denne går igen over alle brancher. Ellers er det mere branchespecifikke godstyper til primær drift. For handelsvirksomhed (agentur/grossister og detailhandel) er det blandt respondenterne tøj/sko hovedsageligt; dernæst elektronik, bøger/musik og gaveartikler. Gruppen med klinikker mm får leveringer ud over kontorartikler af plejeartikler og dentale/medicinske produkter. Udgivende virksomhed får leveringer ud over kontorartikler af bøger/musik og finansiell virksomhed får stort set kun leveret kontorartikler.

Antal leveringer om ugen og størrelsen af forsendelserne er vist i gennemsnitstal i tabel 4.2:

Branche	Forsendelser om ugen (gennemsnit)	Antal små papkasser	Antal store papkasser	Antal paller
• Agentur- og engroshandel	7,6	4,5	3,8	1,3
• Detailhandel	6,6	5,6	4,9	2,4
• Finansiell virksomhed	8,1	2,8	2,0	2,4
• Klinikker (frisører, tandlæger, fysioterapeuter, hospitaler mm)	4,6	3,5	2,8	,2
• Udgivende virksomhed	3,8	3,1	2,5	,5
Total	6,2	3,8	3,2	1,5

Tabel 4.2: Antal leveringer og forsendelsesstørrelser i København

I gennemsnit får respondenterne omkring 6-7 leveringer om ugen. Den typiske forsendelsesstørrelse er papkasser i gennemsnit 7 om ugen (lidt flere små end store), mens virksomhederne i gennemsnit får leveret 1,5 palle om ugen. Handelsvirksomheder (agenter/grossister og detailhandel) får generelt betydeligt flere forsendelser end klinikkerne og udgivende virksomhed. Detailhandel modtager flest enheder ugentligt af både papkasser og paller. Agenter og grossister modtager ligeledes et relativt højt antal enheder, dog sjældnere paller. Klinikker og udgivende virksomheder et lavere antal papkasser end handelsvirksomheder og stort set ingen paller. Finansielle virksomheder får ligeledes et højt antal leveringer pr uge og en betydelig del af enhederne er paller.

Leveringernes **oprindelse og hvem der udfører** disse er illustreret i nedenstående tabel:

	Agentur- og engroshandel	Detailhandel	Finansielle ydelser	Klinikker mm	Udgivende virksomhed
• Fra leverandører med deres egne biler	9%	16%	28%	29%	24%
• Fra leverandører i Danmark med transportfirmaer	26%	36%	38%	39%	45%
• Fra leverandører i udlandet med deres egne biler	4%	2%	6%	1%	
• Fra leverandører i udlandet med transportfirmaer	27%	27%		7%	18%
• Fra kurér	28%	17%	28%	22%	12%
• Fra egen distributionsfirma	6%	2%		1%	
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Tabel 4.3: Leveringers oprindelse og kontrol i transportkæder ind til København

Agentur- og engroshandel samt detailhandel har højere importandele end de øvrige segmenter, og dermed lavere andele kommende fra Danske leverandører. Samlet set kommer 56% fra danske leverandører og 22% fra udenlandske leverandører; resten er via kurér service (hvor vi ikke kender geografien).

Omkring hvem der kontrollerer transporterne er det værd at bemærke at ca 75% af transporterne ind i København kontrolleres eller organiseres af tredjeparter (transport- eller kurérfirmaer); og 20% kontrolleres af indenlandske leverandører. Indenlandske leverandører til finansielle ydelser, klinikker og udgivende virksomhed står for en større del af transporterne end hos agentur- og engroshandel samt detailhandel hvor tredjeparter kontrollerer en større andel.

Der er endvidere i spørgeskemaet spurgt ind til køretøjerne som leveringer kommer med. Resultater er vist i nedenstående tabel:

	Agentur- og engroshandel	Detailhandel	Finansielle ydelser	Klinikker mm	Udgivende virksomhed
• Cykel / motorcykler	6%	4%	13%	8%	4%
• Alm. personbiler	7%	8%	13%	20%	8%
• Varebiler	55%	52%	63%	57%	65%
• Lastbiler	32%	33%	13%	8%	23%
• Andet	1%	3%		8%	
Total	100%	4%	100%	100%	100%

Tabel 4.4: Køretøjer i Københavns distributionsmønstre

Henholdsvis 87% og 85% for agentur- og engroshandelsamt detailhandel får leverancer med varebiler eller lastbiler. Lastbilerne, som er dem *Citylogistik - kbh* vil mindske kørslen med, dækker henholdsvis 32% og 33% af svarene. Det er altså her potentialet ligger. Udgivende virksomhed har også en betydende andel (23%) leverancer med lastbil. Finansielle ydelser og Klinikker er ikke overraskende de 'letteste' i deres leveringsmønstre; kun hhv. 13 og 8% leveres med lastbiler. Her er altså mindst potentiale i at omlægge til lettere køretøjer. Dog er der stadig en overvægt af varebiler som fylder ca det samme som i alle de andre brancher (mellem 52 og 65%). Det er generelt varebilerne der dominerer billedet. Finansielle ydelser og klinikker udemærker sig ved de højeste andele af leverancer med cykel/motorcykel og personbil – da der jo her er tale om noget lettere gods.

Så potentialet miljømæssigt set er at overflytte fra lastbil til varebiler (dette er højest hos agentur- og engrosvirksomhed samt detailhandel) og at se generelt på varebiler - hvor godt er de udnyttet? Kan der køres med endnu lettere køretøjer? Gælder det for alle segmenter?

På spørgsmålet om leveringsvinduer er spurgt ind til dels kundetrafik over dagen og leveringer hen over dagen. Svar på disse to spørgsmål er sammenstillet i nedenstående to tabeller (ideelt skal fordelingerne ligne hinanden da det betyder at leverancerne kommer når kunderne ikke er der):

	Agentur- og engroshandel		Detailhandel	
	% af svar - leveringer	% af svar – færrest kunder	% af svar - leveringer	% af svar – færrest kunder
• Før kl. 8			3%	
• Mellem kl. 8-10	11%		13%	
• Mellem kl. 10-12	33%	58,5%	30%	41,0%
• Mellem kl. 12-14	32%	9,8%	25%	17,9%
• Mellem kl. 14-16	18%		20%	5,1%
• Mellem kl. 16-18	6%	7,3%	7%	2,6%
• Efter kl. 18		24,4%	3%	33,3%
Total	100%	100,0%	100%	100,0%

Tabel 4.5: Leveringsvinduer og kundetrafik i København

For agentur- og engroshandel modtages ca to tredjedele af leveringerne mellem 10 og 14, samlet ca 85% mellem 10 og 16. Kundetrafikken ses ved de lave procentværdier, dvs fra 12-18, og dermed er der 4 timers overlap med vareleveringer og kundetrafik mellem 12-16. Det værste sammenfald ses mellem 12 og 14. For detailhandel gælder ligeså at leveringerne ligger mellem 10-16. Kunde trafikken peaker især mellem 14 og 18 men også til dels mellem 12 og 14. Det værste sammenfald her er mellem 14 og 16.

	Finansielle ydelser		Klinikker		Udgivende virksomhed	
	% af svar - leveringer	% af svar - færrest kunder	% af svar - leveringer	% af svar - færrest kunder	% af svar - leveringer	% af svar - færrest kunder
• Før kl. 8	2%					
• Mellem kl. 8-10	20%		20%		20%	
• Mellem kl. 10-12	32%	7,7%	37%	29,4%	40%	14,3%
• Mellem kl. 12-14	32%	23,1%	30%	14,7%	26%	21,4%
• Mellem kl. 14-16	15%	7,7%	14%	8,8%	11%	
• Mellem kl. 16-18		23,1%		14,7%	3%	7,1%
• Efter kl. 18		38,5%		32,4%		57,1%
Total	100%	100,0%	100%	100,0%	100%	100,0%

Tabel 4.6: Leveringsvinduer og kundetrafik i København

For disse brancher fylder de tidlige leveringer (før 10) lidt mere og ca 85% er leveret inden kl 14. Kundetrafikken ser lidt forskellig ud men det er mellem 10 og 18, lidt tidligere for finansielle ydelser og lidt senere for udgivende virksomhed.

Nedenfor er skitseret hvem der oplever at kunder bliver generet af vareleverancer.

Oplever I at jeres kunder bliver generet af jeres vareleverancer?					
	Agentur- og engroshandel	Detailhandel	Finansielle ydelser	Klinikker	Udgivende virksomhed
• Ja, i høj grad	3%		6%		
• Ja, i mindre grad	8%	7%		5%	
• Nej	85%	91%	94%	89%	89%
• Ved ikke	3%	2%		5%	11%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Tabel 4.7: Gener fra vareleverancer i København

Lidt overraskende skiller detailhandel sig ikke ud her med større oplevelse af at kunderne er generet af vareleverancer. Der synes ikke at være nogen særlig sammenhæng mellem segmenterne på dette spørgsmål. Det ligger relativt lavt; omkring 90% mener ikke, at kunder generes af vareleverancer.

4.2 Ønsker til levering

Dette afsnit dækker spørgeskemaundersøgelsens holdningsspørgsmål og afspejler respondenternes ønsker til deres leveringer. Først er der spurgt til hvad der opleves som vigtigt ved leverancer, og resultater er vist i nedenstående tabel (jo lavere værdi jo højere vigtighed; værdien 1 = meget vigtigt mens værdien 4= ikke vigtigt):

	Agentur- og engroshandel	Detailhandel	Finansiel virksomhed	Klinikker	Udgivende virksomhed	Total
• Flexibiliteten af leverancerne (mulighed for hurtige leveringer)	1,53	1,57	1,73	1,63	1,61	1,59
• Leverancetidspunktet	1,80	2,17	2,13	2,03	2,06	2,02
• Miljøhensyn	2,33	2,44	2,46	2,37	2,06	2,28
• Serviceniveau fra leverandørernes side	1,60	1,70	1,92	1,58	1,82	1,62
• Sikkerhed, dvs. ingen tyveri	1,35	1,77	1,80	1,61	1,78	1,64
• Transportpris	1,39	1,63	1,87	1,87	2,00	1,70

Tabel 4.8: Københavnske brugeres ønsker til levering

Samlet set er det serviceniveau, fleksibilitet, sikkerhed og pris der er vigtigst (mellem meget vigtigt og vigtigt) mens tidspunkt og miljø spiller en mindre rolle (fra vigtigt til mindre vigtigt). Der er ikke de voldsomme

forskelle at spore på tværs af segmenterne. Dog synes agentur- og engroshandel at lægge mere vægt på leverancetidspunkt, sikkerhed og transportpris end de andre. I det hele taget synes agentur- og engroshandel generelt at være dem som stiller størst krav til deres leveringer på de pågældende parametre. Detailhandlen viser en lille tendens til at tillægge prisen en vis betydning (relativt til de andre segmenter) samt lidt overraskende at have mindst fokus på leveringstidspunktet. Men overordnet er det agentur- og engroshandel der skiller sig lidt ud, men ellers synes der ikke at være tæt sammenhæng mellem segmenter og parametrene.

Respondenterne bliver også spurgt om hvad man vil opleve som positivt i fremtiden omkring leveringer. Resultater er vist i nedenstående tabel (1=ja, i høj grad, 2=ja, i nogen grad, 3= måske, 4=Nej, vi er ikke interesseret):

	Agentur- og engroshandel	Detailhandel	Finansiell virksomhed	Klinikker	Udgivende virksomhed	Total
• At få færre men større leverancer pr. uge	3,40	3,55	3,67	3,74	3,56	3,57
• At få jeres varer leveret i miljøvenlige biler	2,17	2,19	2,40	2,29	1,76	2,08
• At få leverancer kun i formiddagstimerne	2,37	2,26	2,43	2,39	2,13	2,33
• At møde samme chauffør ved hver leverance	2,57	2,66	2,79	2,97	2,63	2,73

Tabel 4.9: Københavnske brugeres interesser ved fremtidige leveringer

Samlet set er interessen størst i forhold til at få mulighed for at få leveret i miljørigtige biler, dernæst kommer at få leverancer kun i formiddagstimerne. Generelt er der meget lidt interesse i at få færre men større leverancer.

Der er ikke de store forskelle mellem segmenterne. Dog synes udgivende virksomhed at vægte miljørigtige biler mere end de øvrige.

Sidst er der spurgt ind til holdningerne til at have en grøn profil og holdninger til koordinerede leverancer:

Hvor vigtigt er det at jeres butik/virksomhed har en grøn profil?						
	Agentur- og engroshandel	Detailhandel	Finansiell virksomhed	Klinikker	Udgivende virksomhed	Total
• Meget vigtigt	18%	20%	20%	23%	29%	22%
• Vigtigt	55%	33%	33%	25%	29%	42%
• Mindre vigtigt	16%	40%	27%	28%	29%	24%
• Ikke vigtigt	11%	7%	20%	25%	12%	12%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabel 4.10: Københavnske brugeres interesse i grøn profil

Flest blandt agentur- og engroshandel mener at det er vigtigt eller meget vigtigt. Ellers er det udgivende virksomhed der lægger mest vægt på det (det var også dem som lagde mest vægt på miljørigtige biler). Klinikker og finansiell virksomhed er de som tillægger det mindst relevans.

Det man også kan bemærke er forskellen på hvor mange der synes det er vigtigt eller meget vigtigt for dem med en grøn profil for diverse forslag miljørigtige forslag. Ca 66% synes det er vigtigt for dem med en grøn profil, men interessen for forskellige tiltag i andre dele af spørgeskemaet ligger typisk lavere.

Vil de opleve det som positivt at få jeres varer koordineret med andre butikker i området?						
	Agentur- og engroshandel	Detailhandel	Finansiel virksomhed	Klinikker	Udgivende virksomhed	Total
• Ja, i høj grad	10%	14%	7%	8%	12%	14%
• Ja, i mindre grad	15%	11%	13%	13%	12%	15%
• Måske, hvis vi får information	26%	36%	13%	26%	35%	26%
• Nej, vi er ikke interesseret	50%	39%	67%	53%	41%	46%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabel 4.11: Københavnske brugeres interesser i koordinerede vareleveringer

Først og fremmest er der færre 'positive' end i spørgsmålet ovenfor. Mindste interesse ligger helt klart hos finansiel virksomhed; der er mange 'tvivlere' blandt detailhandel og udgivende virksomhed.

Ud fra spørgeskemaundersøgelsens resultater på leveringsmønstre og ønsker til leveringer kan følgende krav og implikationer for *Citylogistik - kbh* beskrives som nedenfor:

- Skal kunne håndtere hovedsageligt små forsendelsesstørrelser i form af pakker og papkasser
- Skal overveje om palleforsendelser skal være en del af konceptet og i givet fald om det skal håndteres i separat system/med separate biler
- Skal kunne håndtere bredt mange former for (relativt værdifuldt) gods som ikke kræver specielle forhold såsom tekstil, kontorartikler, elektronik, plejeprodukter og bøger/musik
- Størstedelen af leveringerne koordineres af tredjeparter og projektets prispolitik og økonomimodel må nøje overveje en struktur der giver incitament til aktørerne at bruge *Citylogistik - kbh*
- Det er handelsvirksomhederne der har det 'tungeste' transportmønster, med størst andel af lastbiler; så hvis lastbilerne er målsætningen skal der sættes på handelsvirksomhederne og til dels udgivende virksomhed
- De mest omfattende overlap mellem kundetrafik og leveringer ligger over middag (mellem 12 og 16) og konceptet skal derfor bygge på primære leveringer før 12; mange viser interesse for kun at få leveringer i formiddagstimerne
- Leveringer skal være hyppige og hurtige (meget lille interesse for færre men større leveringer); der skal være fokus på sikkerhed i transporterne (det er værdifuldt gods og der lægges vægt på sikkerhed), og skal prisen være i orden; der er også en vis interesse i serviceniveau og at det er den samme chauffør hver gang (dog ikke så udtalt)
- Miljøhensyn er ikke et centralt parameter; mange indikerer at det er vigtigt for dem med en grøn profil, men når det kommer til stykket er interessen for koordinerede transporter og vigtigheden af miljøhensyn i transporterne lavere; dog er der hele 65% der viser interesse i miljørigtige biler, og det vil være oplagt at bruge dette argument i *Citylogistik - kbh*, men det må ikke ske på bekostning af frekvens, sikkerhed og pris

5 3PL og value-added services i Citylogistik - kbh

Dette afsnit indeholder: 1) en kort introduktion til butikkens rolle i forsyningskæder og de processer der foregår i en butik; 2) en analyse af citylogistik-litteratur samt eksempler på eksisterende citylogistik-koncepter med henblik på at identificere mulige 3PL ydelser, afsnittet samles op med en diskussion og model for mulige ydelser; og 3) en analyse af spørgeskemaundersøgelsen med henblik på at identificere ønsker og interesse for forskellige værdiskabende 3PL ydelser.

5.1 CityLogistikKæder og butikkens rolle og aktiviteter heri

3PL blev tidligere defineret som logistiske aktiviteter outsourcet til en tredjepart; endvidere er det kort nævnt at 3PL kan ses som en mulighed til potentielle logistiske ændringer i forsyningskæden. Konsolideringscentrets rolle har som nævnt været præsenteret som hovedsageligt konsolideringsprocesser og transshipmentprocesser i forhold til de efterfølgende distributionsaktiviteter. Dette afsnit udvider til også at se på mulighederne for at skabe nogle værdiskabende ekstra services hovedsageligt i forhold til butikken.

Butikkens rolle i forsyningskæden er pr definition at videresælge varer og serviceydelser uden forarbejdning til slutbrugeren (Levy & Weitz, 2012). Butikken har sin centrale rolle i den sidste interaktion med slutbrugeren, rådgivningen og salget til slutbrugeren, sammensætning af sortiment mm. Men butikken har også nogle typiske roller eller processer omkring logistikken. Kotzab & Teller (2005) udvikler en principiel model om butikkens logistik som bestående af følgende aktiviteter:

- Varemodtagelse
- Transport I: varen til butikkens baglager
- Lager I: oplagring på baglager
- Transport II: varen fra baglager til salgsareal
- Håndtering: varen klargøres til salgsareal
- Lager II: på hylden/i salgsarealet
- Varebestilling og lagerstyring: kan foregå automatisk ved salg eller mere manuelt
- Returlogistik: returvarer, emballage
- Transport III: fra hylden/salgsarealet og hjem til slutbrugeren (ikke en del af den oprindelige model)

3PL i citylogistik service skal altså vurdere, om der er opgaver i disse butikslogistik funktioner som potentielt kan løses på en anden måde via konsolideringscenteret og distributionsaktiviteterne.

Relateret hertil opdeler Browne et al (2005) mulighederne i stockholding aktiviteter (svarende til lager I) samt pre-retail aktiviteter herunder også returns og inventory management (svarende til håndtering, varebestilling og lagerstyring samt returlogistik). Vi skelner i det efterfølgende mellem følgende mulige aktiviteter i citylogistik:

- Stockholding
- Pre-retail aktiviteter
- Varebestilling/lagerstyring
- Hjælp ved levering
- Returlogistik

- Hjemmeleveringer/last-mile løsninger

Inden vi belyser disse muligheder mere i dybden ser vi på hvilke value added services som er opridset i litteraturen om citylogistik samt hvilke af sådanne ydelser der dækkes af andre eksisterende citylogistik-løsninger.

5.2 Mulige 3PL ydelser fra litteratur og erfaringer fra andre initiativer

Kun en ganske lille del af citylogistik-litteraturen behandler 3PL ydelser/value-adding services og som oftest på et relativt overordnet niveau hvor de kun nævnes i overskriftsform. Nedenstående tabel giver et overblik over 3PL ydelser / value-adding services adresseret i citylogistik-litteratur:

	Van Rooijen & Quak (2009)	Dablanc & Rodrigue (2009)	BESTUFS best practice manual	Browne et al (2005)	BESTUFS policy and research recommendations
Stockholding	<ul style="list-style-type: none"> • Varelager i UCC 		<ul style="list-style-type: none"> • Lager faciliteter 	<ul style="list-style-type: none"> • stockholding 	<ul style="list-style-type: none"> • Local buffer stock
Pre-retail aktiviteter			<ul style="list-style-type: none"> • Prismærkning 	<ul style="list-style-type: none"> • Pre-retail 	<ul style="list-style-type: none"> • Product quality and quantity checking
Varebestilling / lagerstyring				<ul style="list-style-type: none"> • Inventory management 	<ul style="list-style-type: none"> • Inventory monitoring • Information collection and analysis
Hjælp ved levering / i butik					
Returlogistik	<ul style="list-style-type: none"> • Ren emballage 	<ul style="list-style-type: none"> • Reverse logistics 	<ul style="list-style-type: none"> • Håndtering af returgods • Affaldopsamling 	<ul style="list-style-type: none"> • returns 	<ul style="list-style-type: none"> • Return and recycling
Hjemmeleveringer / last-mile løsninger	<ul style="list-style-type: none"> • Hjemmeleveringer til kunder • Muligheder for e-handel 	<ul style="list-style-type: none"> • Home delivery 	<ul style="list-style-type: none"> • Opsamlingspunkt • Hjemmeleveringer 		

Tabel 5.1: 3PL ydelser i citylogistik-litteratur

Van Rooijen & Quak (2009) nævner i en beskrivelse af Binnenstadservice følgende ekstra services som brugerne i Nijmegen kan betale for:

- Varelager (detallist/bruger kan have et varelager i UCC så man ikke behøver bruge værdifuld butiksplads eller leje areal andetsteds til dette)
- Hjemmeleveringer til kunder (eksempelvis af store eller tunge varer, såsom hårde-hvide-varer eller forbrugerelektronik)
- Value-added logistikydelser, inkluderende returlogistik af eksempelvis ren emballage
- Muligheder for e-handel i Nijmegen city

Dablanc & Rodrigue (2009) nævner reverse logistics og home delivery som emner der kan tages højde for i Citylogistik. BESTUFS best practice manual (BESTUFS, 2007b) nævner følgende:

- Lagerfaciliteter
- Prismærkning
- Håndtering af returgods
- Affaldopsamling

- Opsamlingspunkt for varer i lokalsamfundet
- Hjemmeleveringer

Nedenstående tabel giver et overblik over hvilke typer 3PL ydelser som der tilbydes i nogle få specifikke citylogistik-projekter. Mest omfattende ydelseskatalog synes at være i Binnenstadservice og Essen:

	Binnenstadservice.nl	Regensburg (Reglog.de / Browne et al, 2005)	London Heathrow (BAA/Exel, Browne et al, 2005)	Stadtlogistik Essen (stadtlogistik-essen.de)
Stockholding	<ul style="list-style-type: none"> • Lager på konsolideringsterminal 	<ul style="list-style-type: none"> • Lager på konsolideringsterminal 	<ul style="list-style-type: none"> • Overnight stocking, buffer stock, 	<ul style="list-style-type: none"> • Lager for butikker og i forbindelse med e-handel
Pre-retail aktiviteter	<ul style="list-style-type: none"> • Varekontrol ved modtagelse • Prismærkning 			<ul style="list-style-type: none"> • Indgangskontrol • Plukning, pakning og forsendelse ifm e-handel
Varebestilling lagerstyring	<ul style="list-style-type: none"> • Registrering i lageregnskab 		<ul style="list-style-type: none"> • Inventory monitoring, break bulk activities 	
Hjælp ved levering / i butik				
Returlogistik	<ul style="list-style-type: none"> • Returemballager: papir, plast og polystyren • posthåndtering 	<ul style="list-style-type: none"> • Returemballager : papir, pap, karton, folie og styropor • returgods 	<ul style="list-style-type: none"> • Recycling, returns • Inter-store transfers 	<ul style="list-style-type: none"> • Post sortering • Varer retur • returemballager
Hjemmeleveringer / last-mile løsninger	<ul style="list-style-type: none"> • Leverancer til butikkens kunder i regionen 			<ul style="list-style-type: none"> • Levering til kunder ifm e-handel

Tabel 5.2: Eksempler på 3PL ydelser i eksisterende citylogistik projekter

Københavns Kommunes eget citylogistik-projekt i sommerens spørgeskema følgende ydelser:

- At få ekstern lagerfacilitet
- At få hjælp til udpakning af varer
- At få taget returemballage med
- At få hjælp til prismærkningen
- At få hjælp til tyverisikringen
- At få hjælp til posthåndteringen

Disse dækker generelt godt i forhold til de ydelser der nævnes i anden litteratur eller udbydes via specifikke projekter. Dog dækkes muligheden for e-handel og hjemmelevering ikke.

Nedenfor diskuteres de forskellige elementer enkeltvis. Det skal ses som potentielle fordele og muligheder. Der er generelt ikke hyppig eller grundig dokumentation af effekten af sådanne tiltag eller tilfredsheden med brug af sådanne services. Når disse services nævnes i litteraturen eller på projekternes hjemmesider er der generelt blot opridset typerne af ydelser.

5.2.1 Stockholding

En hyppigt set og anvendt værdiskabende ekstra ydelse er den traditionelle 3PL ydelse lagerhold. Her tilbydes muligheden for at holde lager på tredjeparts facilitet (konsolideringscentret). Ydelsen kan simpelt hen bruges som lager på et punkt i forsyningskæden andet end leverandørens faciliteter eller selve butikens areal. I forhold til Kotzab and Tellers (2005) butiks model vil det være **lager i aktiviteter**, der helt eller delvist overtages af konsolideringscentret. For en butik kan det umiddelbart have den positive effekt at

man frigør plads til salgsareal. Derudover kan det potentielt mindske det tidsmæssige gap mellem butiksbe-
stilling og levering ved at have et lokalt sikkerhedslager. Hvis der normalt fra en leverandør leveres på dag
tre, kan man her forestille sig dag 2 levering fra konsolideringscentret, hvilket kan mindske udsolgt-
situationer og reducere usikkerhed i forbindelse med varebestillingen (Browne et al, 2005; BESTUFS 2007b).
Fordelen kan også være et potentiale for leverandører. Det kunne ses som en mulighed for leverandører
med flere kunder/forhandlere i København city at holde et sikkerhedslager meget tæt på. Det kan forbedre
leveringstid og leveringsgrad til disse kunder. Set fra et systemperspektiv vil det næppe kunne betale sig at
de enkelte butikker alle holder sikkerhedslager af den samme leverandørs varer lokalt, og det kunne derfor
være en mulighed at se på leverandørernes interesse i denne værdiskabende aktivitet også.

Dette stiller store krav til konsolideringscenteret udover de der er resultat af konsoliderings og
transshipment aktiviteterne. Personalemæssigt og især pladmæssigt vil konsolideringscentret skulle være
betydeligt større, selvfølgeligt afhængig af omfanget af disse aktiviteter. Derudover kræver det lagersty-
ringssystemer, ideelt set med så åbent design at de kan integreres/koordineres i forhold til butikkernes og
forsyningskædernes eksisterende ordre og lagerstyringssystemer.

Ulemperne kunne logistikmæssigt være for mange lagre i forsyningskæderne. Hvis mange leverandører i
forvejen har sikkerhedslagre måske ikke på grænsen til København city men så i nogen af erhvervsområ-
derne i forbindelse med København (Taastrup, Brøndby mm) er det måske ikke systemmæssigt hensigts-
mæssigt med flere lagre. Store barrierer ville være at den nødvendige volumen kunne være svær at opbyg-
ge; at nogle logistikaktører skal have overtaget deres opgaver af en anden aktør; samt at skabe den nød-
vendige tillid til at *Citylogistik - kbh* kan håndtere denne ydelse.

5.2.2 Pre-retail aktiviteter

En anden type værdiskabende ekstra services kunne være pre-retail aktiviteter som kan løses i konsolide-
ringscentret. Det kendes fra koncepter såsom Floor Ready Merchandise og Shelf Ready Packaging fra hhv
mode- og dagligvare-forsyningskæder. I forhold til Kotzab og Teller-modellen er det aktiviteter omkring
varemodtagelsen og især **håndteringen** som hvis muligt kan rykkes til konsolideringscentret fra butikken.
Det kan være indgangskontrol i forbindelse med kvalitet og kvantitet ved varemodtagelse. Det kan være
aktiviteter omkring prismærkning, påsætning af tyverisikringer, og måske nogle af udpakningsaktiviteterne.
Logikken skulle være at flytte så mange aktiviteter som muligt fra butik til konsolideringscenter, og dermed
frigøres ressourcer i butikken til eksempelvis kundeservice, og den tid som disse aktiviteter ville optage i
butikken kan også optage plads og måske være generende for kunder. I sidste ende kan det øge butikkens
kunders tilfredshed (Browne et al, 2005; BESTUFS, 2007b).

Kravene til konceptet vil lige som ved lageraktiviteterne være mere plads, i særdeleshed mere personale
(men også noget uddannelse af personale i retning af forståelse af butiksdriften) samt nogle systemer som
kan registrere eksempelvis kvantitets- og kvalitetskontrol. Barriererne vil igen være om der kan opnås den
volumen som kan gøre disse aktiviteter rentabelt; samt at skabe tillid hos især brugerne/butikkerne om at
opgaven kan løses, da det er aktiviteter fra deres typiske domæne der overtages.

5.2.3 Varebestilling/lagerstyring

Dette punkt er også en traditionel 3PL aktivitet. Det er situationen hvor man outsourcer selve styringen af ordre og lagerregnskabsprocesserne til en tredjepart. Det kan i *Citylogistik - kbh* være det mere begrænsede aktivitet at stå for registreringen af lagerbevægelser, eksempelvis i forbindelse med den indgående varemottagelse; at man foretager datafangsten og dermed har overblik over lagerbeholdninger mm. Skridtet videre kunne være at nogle af ordreprocesserne blev lagt oven i, eksempelvis ordrer til leverandør for opfyldning af lager på konsolideringscentret. Her er man dog langt inde i et centralt domæne for butikkernes aktiviteter. Et rationale for dette kunne også være i situationen hvor lageret af en enkelt leverandørs varer blev koordineret på tværs af aftagere/butikker i København. Dette kunne alt i alt give bedre gennemsigthed omkring lagre og vareflow i forsyningskæden (Browne et al, 2005). Fra den begrænsede information omkring eksisterende ydelser synes Heathrow projektet at være langt på dette område.

Krav til konceptet er at man her går ud over de mere fysiske lager aktiviteter og processer over i de mere styringsmæssige. Dette stiller store krav til personale og systemer i forhold til evt at kunne tilbyde denne service. Uddannelsesmæssigt er dette en stor opgave. Barrierer er endnu mere end i andre aktiviteter at man skal overtage butikkernes domæne af aktiviteter, da varebestilling vil opfattes som mere centralt i butiksdriften end eksempelvis opfyldning, og det vil derfor være en større udfordring at skabe tillid til at man kan løse opgaven.

5.2.4 Hjælp i butik

En række aktiviteter kan der hjælpes med ude i selve leveringssituationen. Et element i Binnenstadservice er at det er den samme chauffør hver gang. Det er centralt fordi chaufføren hjælper til med at få leverancen helt ind hvor den hensigtsmæssigt skal være; hjælper med til den første udpakning af varer og i princippet hjælp til opfyldning på salgsplads, dækkende **håndterings og transport II aktiviteter** fra Kotzab og Teller's model. Det er igen frigørelse af medarbejder ressourcer i butikken som er den potentielle fordel ved disse aktiviteter.

Kravene til konceptet er ikke store. Det er chaufførerne som får jobberigelse ud af dette; kompetenceudviklingsbehovet vurderes at være begrænset, da det typisk vil være relativt simple genopfyldningsprocesser, som kendes outsourcet i mange del af detailhandel (eksempelvis dagligvare- og byggevaresektoren). En barriere og ulempe er at køretøjet alt andet lige vil stå længere tid parkeret, hvilket går imod hensigterne med *Citylogistik - kbh*. Igen er det noget af butikkernes domæne (opfyldning af butik) hvilket kan være en barriere for at få nogle brugere til at anvende denne aktivitet.

5.2.5 Retur fra butik

En aktivitet omkring at tage objekter med fra levering i butikken er også en værdiskabende mulighed dækkende hvad Kotzab og Teller benævner **returlogistik**. Der kan være tale om emballage af forskellig art; det kan være varer der skal retur pga defekt eller andet; og så inspireret af Binnenstad-projektet kan det være almindelig posthåndtering. Det er aktiviteter der i begrænset omfang kan frigøre nogle medarbejderressourcer samt noget plads i butikkerne. Det vil fjerne noget returlogistik volumen fra andre systemer, eksempelvis renoveringsordninger.

Kravene til *Citylogistik - kbh* er til at overkomme. Der lægges kun ganske få og relativt simple yderligere aktiviteter på først og fremmest chaufføren. Yderligere er barriererne her ganske små. Det er ikke kerneområder i hverken butikkers eller andre aktørers aktivitetsdomæner som man overtager ved denne aktivitet.

BESTUFS om urban waste logistics

Yderligere har BESTUFS projektet arbejdet specifikt med waste logistics emnet (og bredere end returemballager i forbindelse med UCC). Waste logistics er defineret som: *"...logistics management and disposal of hazardous or non-hazardous waste from packaging and products. It includes reverse distribution which causes goods and information to flow in the opposite direction of normal logistics"*. Projektet behandler følgende:

- Tekniske innovationer:
 - Støj fra affalds køretøjer og deres løfteanordninger
 - Køretøjernes emissioner
 - Optimering via intermodale transportformer
 - Identifikation af teknologi for affaldscontainere og -beholdere
- Proces og organiseringsforbedringer
 - Nye arbejdstider
 - Reduktion af personale
 - Ændringer af opsamlingsområder og -tider
 - Optimeret kørselsplanlægning
- Institutionelle rammer

Kilde: BESTUFS 2008b, BESTUFS 2006

5.2.6 Hjemmeleveringer / facilitering af e-handel

Et sidste stort område vi nævner som potentiale er at systemet kan udbygges til at håndtere hjemmeleveringer eller last mile løsninger (BESTUFS, 2007b). Dette kan for kunden give benefits i form af service til kunderne (mulighed for at levere større og tunge varer på hjemmeadressen). Det kan også facilitere e-handel. Kunderne kan bestille elektronisk og så kan der ved øvrig varelevering plukkes fra butik, eller fra eventuel lagerbeholdning på konsolideringscentret (som beskrevet i Stadtlogistik Essen).

Kravene til konceptet er at forsendelser til hjemmelevering scannes når chaufføren modtager varerne; fra konsolideringscentret leveres varerne så enten i et system kontrolleret af *Citylogistik - kbh* eller via aftaler med hjemmeleveringsfirmaer som 'kun' skal samle op ét sted. Der skal volumener i en sådan ydelse, før aktiviteterne er økonomisk rentable, men yder i øvrigt et positivt bidrag i forhold til at få returgods på køretøjerne. Derudover er det igen en ydelse hvor *Citylogistik - kbh* skal overbevise butikker/brugere om, at man kan håndtere disse ydelser.

BESTUFS om last-mile løsninger

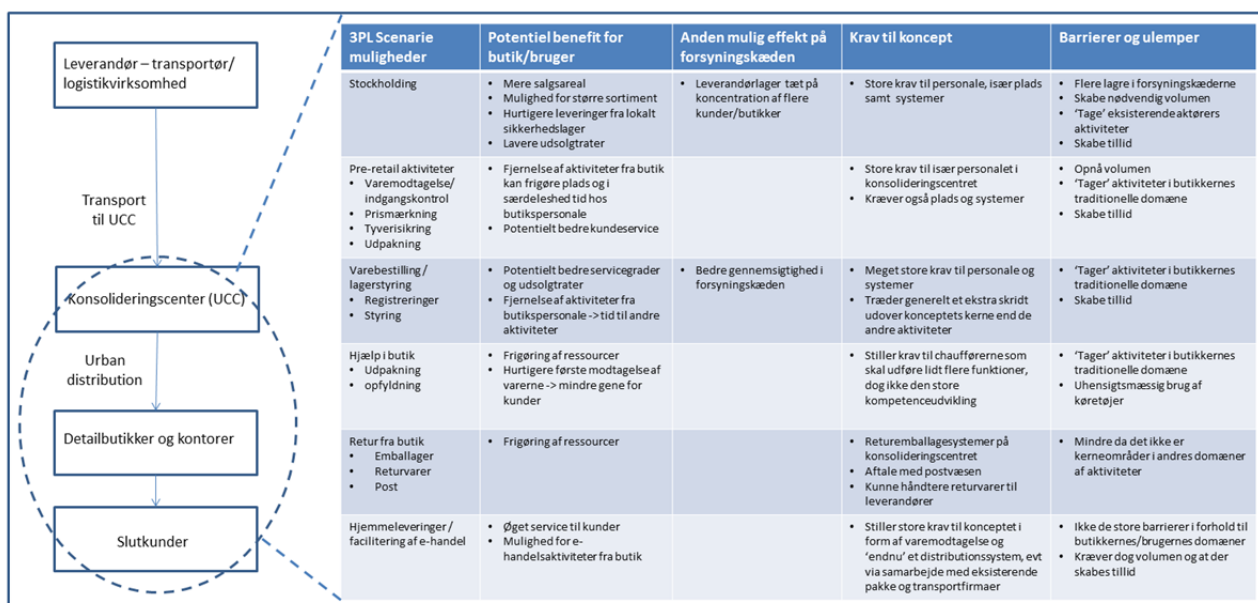
BESTUFS projektet har arbejdet specifikt med hjemmeleveringsproblematikken som specifikt område i citylogistik, bredere end konsolideringscentraler/UCC. Hjemmeleveringssystemer og den generelt stigende e-handel kan have effekter også for byer.

BESTUFS definerer last-mile løsninger som: *"...the logistical part of the e-fulfilment process withing e-Commerce and home delivery relationships"*. Projektet analyserer fordele og ulemper ved forskellige last-mile løsningers design muligheder:

- Distributionskanal: picking via konsolideringscenter/distributionscenter vs picking på butiksniveau
- Transportform: leverandørers egne køretøjer vs 3. parts operatør
- Leveringssted: Hjemme vs leveringsboks vs samlet leveringssted

Kilde: BESTUFS 2007b, BESTUFS 2008a, BESTUFS 2005

De forskellige muligheder i forbindelse med 3PL ydelser og værdi-skabende aktiviteter fra diskussionerne ovenfor er opsummeret i nedenstående figur:



Figur 5.1: 3PL muligheder og deres potentialer og begrænsninger (Gammelgaard, Prockl & Aastrup baseret på Browne et al, 2005, Kotzab & Teller, 2005 og BESTUFS, 2007b)

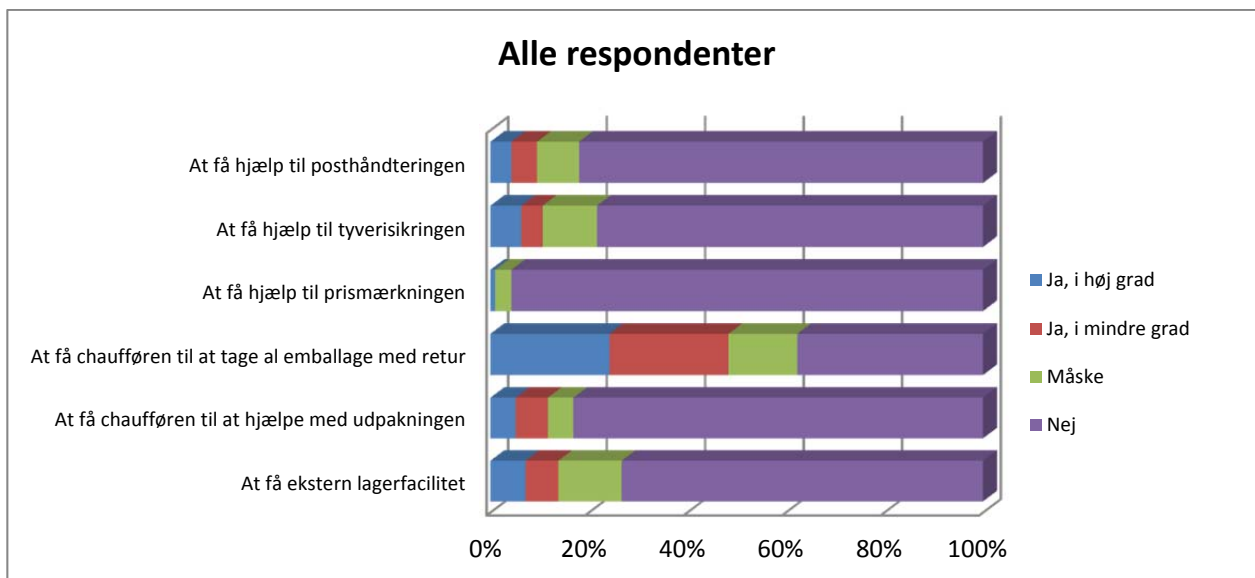
Opsummerende kan man sige at mulighederne rangerer fra i den ene ende af spektret noget med returemballage som repræsenterer et begrænset indgreb i butikkernes/brugernes drift, og som relativt let vil kunne drives som en del af *Citylogistik - kbh*. Modsat i det andet ekstrem er der aktiviteter omkring styring af ordreprocesser, der må ses som en væsentlig ændring i forhold til butikkernes/brugernes kerneprocesser, og som stiller meget store krav til systemer og kompetencer i *Citylogistik - kbh*.

5.3 Ønsker om 3PL ydelser blandt Københavnske målgrupper

Der er i spørgeskemaundersøgelsen blevet spurgt til interessen for forskellige service ydelser udover dem direkte forbundet med leveringer. Der er blevet spurgt ind til følgende:

- At få ekstern lagerfacilitet (stockholding)
- At få hjælp til prismærkningen (pre-retail aktiviteter)
- At få hjælp til tyverisikringen (pre-retail aktiviteter)
- At få hjælp til udpakning af varer (hjælp i butik)
- At få taget returemballage med (retur fra butik)
- At få hjælp til posthåndteringen (retur fra butik)

På tværs af alle respondenter er svaret på følgende måde:



Figur 5.2: Interesse for 3PL ydelser

Det helt overordnede billede er umiddelbart at der generelt ikke er stor interesse for ydelserne adspurgte direkte i spørgeskemaet (med undtagelse af returemballage). Generelt er der efter vores vurdering mindre interesse, jo tættere man kommer på aktiviteter som butikkerne vurderer som centrale dele af deres domæne.

Næsten 50% af respondenterne har interesse for at kunne sende emballage med retur med chaufføren; og med nogle tvivlere (måske) er det blot 38%, som definitivt siger nej til denne service. Det er ikke noget der på nogen særlig måde påvirker butiksdriften og vurderes derfor som mindre følsomt at outsource aktiviteten.

I den anden ende er der prismærkningen som er den aktivitet der klart har fået mindst tilslutning. Kun meget få procent viser en vis form for interesse for denne aktivitet, mens næsten 96% siger nej. Vores vurdering er at denne aktivitet kommer tæt på hvad man opfatter som centralt og følsomt for butiksdriften.

Hjælp til posthåndteringen har ca 10% vist en positiv interesse for, mens 82% takker nej. Denne aktivitet er efter vores vurdering ikke specielt central eller følsom i forhold til butiksdriften, men respondenter vurderer måske at aktiviteten ikke fylder eller generer i den daglige butiksdrift, og så kan man lige så godt selv håndtere denne del. Men 10% har interesse hvilket stadig er et vist potentiale.

På ca samme niveau (lidt mere positivt) ligger interessen for pre-retail aktiviteten tyverisikring. Efter vores vurdering en lidt mere central del af butiksdriften end posthåndteringen, men måske en aktivitet der vurderes at fylde lidt mere tidsmæssigt hvormed butikker kan se en lidt større benefit ved denne service. Også her er potentialet beskedent (ca 10%) men trods alt et potentiale.

Hjælp til udpakningen er igen en aktivitet med mindre vurderet vigtighed for butiksdriften (typisk aktiviteter man kan sætte ikke-uddannede butiksmedarbejdere til). Dette er der igen en vis interesse for (ca 12%) men stadig 83% der siger nej til denne service.

Lidt mere positivt er respondenterne omkring ekstern lagerfacilitet. Her er der 14% der er positive i en eller anden grad og 'kun' 73% som ikke er interesseret. Denne højere interesse i forhold til nogen af de andre områder er måske lidt overraskende for os, da denne funktion vurderes at være et meget mere centralt indhug i den eksisterende butikdrift. Måske ses der her hos de interesserede respondenter nogle virkeligt betydelige potentielle benefits i forhold til hvad det også vil kræve af ændringer.

Der er i forhold til de principielle muligheder fra figur 2 ikke spurgt ind til lagerregistreringer og ordreprocesser samt hjemmelieferingsløsninger.

Nedenstående tabel viser gennemsnittet af besvarelserne fordelt på sektorer blandt respondenterne (en værdi på 4 betyder at alle har svaret 'nej'; en værdi på 1 ville betyde at alle har svaret 'ja, i høj grad', så lave værdier er mål for høj interesse):

	Agentur- og engroshandel	Detailhandel	Finansiell virksomhed	Klinikker	Udgivende virksomhed	Total
At få ekstern lagerfacilitet	3,31	3,29	4,00	3,89	3,38	3,52
At få chaufføren til at hjælpe med udpakningen	3,68	3,55	3,80	3,72	3,82	3,66
At få chaufføren til at tage al emballage med retur	2,75	2,72	2,47	2,53	2,76	2,65
At få hjælp til prismærkningen	3,93	3,88	4,00	4,00	4,00	3,94
At få hjælp til tyverisikringen	3,56	3,66	3,80	3,57	3,63	3,62
At få hjælp til posthåndteringen	3,71	3,50	4,00	3,64	3,69	3,68

Tabel 5.3: Interesse for 3PL ydelser

Det overordnede billede er at der ikke er de store forskelle mellem de forskellige segmenter, og i hvert fald ikke forskelle der skal fortolkes som andet end indikationer/tendenser. Der er dog nogle forskelle vi vil pege på.

Omkring ekstern lagerfacilitet er der en tendens til at det er mere interessant for agentur- og engroshandel, detailhandel og udgivende virksomhed. Dette er helt logisk da der er disse segmenter som må forventes at have fysiske produkter som centrale dele af deres forretning, modsat finansiell virksomhed og klinikker som mere er i servicefagene.

Det modsatte gør sig så gældende for aktiviteten omkring returemballage, hvor der er en indikation af, at finansiell virksomhed og klinikker er marginalt mere interesserede end de 'handlende' i form af agentur- og engroshandel, detailhandel og udgivende virksomhed. Vores forventning er, at de virksomheder med flere fysiske varer har mere returemballage, hvorfor respondenternes svar er lidt overraskende. En mulig forklaring kan være, at man fordi man har betydelige mængder af returemballage allerede har en form for løsning eller system, som gør at man ikke behøver aktiviteten fra *Citylogistik - kbh*.

Omkring pre-retail aktiviteterne er det kun agentur- og engroshandel samt detailhandel, der viser nogen som helst form for interesse i prismærkning. Tyverisikring synes at være mindst interessant for finansiell virksomhed, men ellers er der ingen forskelle mellem segmenterne.

Omkring interessen i at få hjælp til udpakning af varer er det detailhandel, der afviger mest fra de andre i form af større interesse for denne aktivitet. De andre ligger relativt samlet, dog med agentur- og engroshandel som værende lidt mere interesseret end de andre.

Til sidst er der posthåndtering hvor detailhandel synes at være mere interesseret end gennemsnittet, mens finansiell virksomhed synes at være mindre interesseret end gennemsnittet.

Overordnet er det detailhandel, der trods ikke voldsomt store forskelle segmenterne imellem, synes at være det segment der generelt er mest interesseret i de 3PL ydelser, som er dækket i spørgeskemaet. Sekundært bliver det agentur- og engroshandel der er det 'næstmest' interesserede segment.

Opsummerende på spørgeskemaundersøgelsen kan følgende konkluderes:

- Den langt mest interessante 3PL ydelse synes at være, at der medtages returemballager; hele 48% er interesseret i denne returlogistikydelse. Dette må helt klart være et mindstekrav i de ydelser der tilbydes i *Citylogistik-kbh*. Dette er formentlig også den ydelse, der vil kræve mindst at implementere.
- Dernæst kommer noget mere begrænset interesse for ekstern lagerfacilitet (14%); udpakning (12%); hjælp til tyverisikring (11%); og posthåndtering (10%). Der er potentiale i disse områder.
- Prismærkning er det kun ganske få, der viser interesse for; her går man sandsynligvis for tæt på butikkens opfattede egne kompetenceområder.
- Generelt er der få forskelle mellem brancherne, men detailhandel viser større interesse for tiltagene (udpakning, prismærkning og posthåndtering), og tiltagene bør derfor primært designes og målrettes mod detailhandlens behov.

6 Profiler på segmenternes leveringer og ønsker til 3PL

Til sidst giver vi et kort overblik over besvarelserne fordelt på de enkelte segmenter for at give input til hvem der er oplagte målgrupper for *Citylogistik – kbh.* et kort overblik over besvarelserne fordelt på sektorerne er givet i nedenstående tabel (mere uddybet i appendix 3):

Agentur- og engros-handel	Detailhandel	Finansiell virksomhed	Klinikker	Udgivende virksomhed
<ul style="list-style-type: none"> Højeste antal forsendelser pr uge af et bredt udvalg af varer, både små og store papkasser, samt paller 'Tungeste' transportmønster med største andel af leveringer med lastbiler Oplever hyppigst kundegener i forbindelse med vareleveringer Stiller generelt højeste krav til leverancerne Sammen med detailhandel mest interesserede i Citylogistik – kbhs leveringsydelse (færre leveringer, samme chauffør mm) Tillægger det hyppigst betydning med grøn profil, og sammen med detailhandel mest interesserede koordinerede transporter Gennemsnits (lav) interesse for 3PL ydelserne Kan potentiel bidrage med returtransporter 	<ul style="list-style-type: none"> Højt antal forsendelser pr uge af et bredt udvalg af varer, både små og store papkasser, samt paller 'Tungeste' transportmønster med største andel af leveringer med lastbiler Begrænset oplevelse af at kunder generes af vareleverancer Prisfølsomme på leveringerne og mindst fokus på leverancetidspunktet Sammen med agenter og grossister mest interesserede i Citylogistik – kbhs leveringsydelse (færre leveringer, samme chauffør mm) Mange tillægger grøn profil betydning og sammen med agenter og grossister mest interesserede i koordinerede leverancer Viser marginalt større interesse for nogle af 3PL ydelserne end de øvrige sektorer 	<ul style="list-style-type: none"> Højeste antal forsendelser pr uge, stort set kun af kontorartikler, ifølge svarene højeste andel af paller Et let transportmønster med en lille andel der kommer med lastbiler Oplever til en vis grad leveringer som generende for kunder Stille generelt lavere krav til leverancer og viser ikke speciel interesse for de foreslåede tiltag omkring levering Tillægger koordinerede leverancer mindst betydning, på trods af en vis interesse i en grøn profil Viser generelt laveste interesse for 3PL ydelserne; dog undtaget retureballage 	<ul style="list-style-type: none"> Lavt antal ugentlige leveringer Det er specialprodukter (plejeprodukter eller dentale/medicinske produkter) samt kontorartikler, næsten kun papkasser Et let transportmønster med en lille andel der kommer med lastbiler Gennemsnitskrav til transporterne Mindst interesserede i de foreslåede tiltag leverancemæssigt Laveste vigtighed af grøn profil og lav interesse for koordinerede leveringer Gennemsnits (lav) interesse for 3PL ydelserne 	<ul style="list-style-type: none"> Laveste antal leveringer pr uge Det er bøger/musik som primær handelsvare samt kontorartikler Papkasser og stort set ingen paller Relativt tungt transportmønster (næsten som agenter/grossister og detailhandel) med flere lastbiler I forhold til andre brancher mere fokus på miljøhensyn og mindre på pris Relativt høj interesse for grøn profil og koordinerede transporter Gennemsnits (lav) interesse for 3PL ydelserne

Tabel 6.1: profiler af segmenterne

Detailhandel som den oplagte målgruppe er præget af et relativt højt antal forsendelser af både kasser og paller. De har det tungeste transportmønster med højeste andel af lastbiler. Som det generelle mønster har de en relativt begrænset interesse for både de leveringsmæssige elementer der foreslås samt 3PL ydelserne; men interessen er dog marginalt højere end andre sektorer. De opfatter dog ikke leverancer som gene-

rende for kunder og er generelt relativt prisfokuserede når det kommer til leverancer. Men alt i alt må detailhandel være den primære målgruppe for *Citylogistik – kbh*.

En anden interessant målgruppe er agenter og grossister. Disse har ligeledes et højt antal ugentlige forsendelser og et 'tungt' transportmønster, hvilket gør potentialet for trafikreduktion større. De oplever hyppigt gener for kunderne ved leverancer og stiller generelt høje krav til transporterne. De viser som alle andre en generelt lav interesse for både leveringsforslag og 3PL ydelser, dog højere interesse end andre for de foreslåede leveringsmæssige elementer. De er generelt mest interesserede i koordinerede transporter. Til sidst må gruppen af grossister og agenturer forventes at kunne bidrage med returgods som kan øge *Citylogistik – kbh*'s konsolideringsrate. Derfor bør de ses som en potentiel målgruppe som supplement til detailhandlen, og deres behov og transportønsker bør undersøges nærmere.

Finansiell virksomhed er interessant fordi de via deres besvarelser indikerer, at de har det højeste antal gennemsnitlige leveringer pr uge. Omvendt er de dog præget af lav andel af lastbiler, og de tillægger generelt laveste betydning omkring koordinerede leverancer, forslagene omkring leveringer samt 3PL ydelser. Generelt synes de ikke så optaget af leveringsforhold (som nogen af de andre sektorer). De er dermed kun en målgruppe, hvis *Citylogistik – kbh* ønsker at gøre leveringer af kontorartikler til et fokuseret aktivitetsområde.

Segmentet Klinikker mm er umiddelbart den mindst interessante målgruppe for *Citylogistik – kbh*. Det har et lavt antal leveringer pr uge; det har et let transportmønster, som gør potentialet for trafikbesparelser mindre; og det er generelt mindre interesserede i leveringer, ændringer i disse samt 3PL ydelser. Derudover kan man forestille sig, at der for nogle af leverancer af medicinsk eller dentalt udstyr kan være særlige temperatur eller hygiejnekrav, som kan være svære at håndtere.

Udgivende virksomhed har et lavt antal ugentlige leveringer, men omvendt et relativt tungt transportmønster med en betydende andel af lastbiler, hvilket gør dem interessante som målgruppe. Virksomhederne i dette segment synes at være de mest interesserede i miljøhensyn, grøn profil og koordinerede transporter, hvilket ligeledes gør dem til en interessant målgruppe. Dog viser de lavere interesse for 3PL ydelserne end andre segmenter. Så dette segment må umiddelbart vurderes ikke at være primær målgruppe, men omvendt kan de være en gruppe, som har højere villighed til at deltage i *Citylogistik – kbh* pga deres højere interesse for miljøspørgsmål omkring leveringer.

Samlet set vurderes det, at detailhandlen må være den primære målgruppe. Dog skal det overvejes nærmere, om også agenter og grossister kunne være en primær målgruppe, dels pga deres transportmønster som er præget af hyppige leveringer og et tungere transportmønster, og dels pga deres lidt højere interesse for koordinerede transporter og deres udgående transporter som potentielt kan bruges som returgods i *Citylogistik – kbh*. En sekundær målgruppe kunne være udgivende virksomhed pga deres interesse i miljø omkring leverancer, og hvis kontorartikler bliver fokusområde kunne finansiell virksomhed ligeledes ses som sekundær målgruppe.

7 Konklusion

Formålet med rapporten har været 1) en analyse af aftagerne, deres leveringsmønstre samt ønsker til leveringer ud fra *Citylogistik – kbh's spørgeskemaundersøgelse* fra forsommeren 2011; og 2) en kortlægning af mulige 3PL ydelser ud fra citylogistiklitteraturen, fra eksisterende citylogistikløsninger og ud fra projektets spørgeskemaundersøgelse, sammen med en diskussion af mulige benefits for aftagerne samt hvilke implikationer det har for et konsolideringscenter.

Udgangspunktet er, at godstransport i byer er skabt af en række forskelligartede logistikbehov, som er afgørende for distributionsmønstrene. Et citylogistik projekt må derfor tage udgangspunkt i disse behov, samt potentielt kunne ændre distributionsmønstrene med et konsolideringscenter med konsoliderings- og transshipment-aktiviteter samt yderligere værdiskabende services. Yderligere er udgangspunktet et *destination* perspektiv som har udgangspunkt i et geografisk område som modtager af distributionsaktiviteter, modsat det traditionelle *origin* perspektiv, der typisk har udgangspunkt i et distributionscenter og distributionsaktiviteter ud herfra.

Leveringsmønstrene ind til Københavnske erhvervsdrivende er præget af pakkeforsendelser (store som små), men også palleforsendelser er hyppige særligt til de handlende erhverv. Der er tale om hovedsageligt beklædningsartikler, elektronik, bøger/musik og gaveartikler til de handlende samt kontorartikler på tværs af de forskellige typer virksomheder. Størstedelen af leveringerne kontrolleres af tredjeparter (kurér firmaer eller transportører). Lastbiler står for samlet set ca 25% af leverancerne, og handelsvirksomheder i form af detailhandelsvirksomhed eller grossister/agenter har det 'tungeste' transportmønster med flest lastbilleveringer blandt respondenterne. Overlap mellem leveringstider og de tidspunkter hvor kundestrømmen er størst er i eftermiddagstimerne (mellem 12 og 18), og en betydende del af respondenterne vægter at få leveringer kun om formiddagen. De vigtigste parametre ved leveringerne er høje frekvenser og hurtige leveringer sammen med fokus på sikkerhed. Der er en vis interesse for serviceniveau og til dels at det er den samme chauffør hver gang. Til sidst må det konstateres at miljøhensyn ikke er en central parameter. Selvom mange tillægger det vigtighed at have en grøn profil, er der mange der ikke viser interesse i eksempelvis miljørigtige biler eller samkørsel.

Når det gælder mulige/potentielle 3PL ydelser skelner vi mellem:

- Stockholding: muligheden for butikken (og evt leverandør) for at holde lager på konsolideringsterminalen
- Pre-retail aktiviteter: varemodtagelse, indgangskontrol, prismærkning, tyverisikring
- Varebestilling/lagerstyring: vareregistreringer, varebestillinger
- Hjælp i butik: eksempelvis udpakning af varer, opfyldning på hylder eller andet
- Returlogistik: af returemballager, af post, af returvarer
- Hjemmeleveringer / facilitering af e-handel

Disse forskellige ydelser skaber forskellige fordele for kunderne og stiller forskelligartede krav til *Citylogistik – kbh*. I den ene ende af skalaen er der returemballager, som kan løse et praktisk problem for kunder uden at kræve det store af konceptet; muligheden for at bruge konsolideringscentret som lager giver nogle helt anderledes gennemgribende muligheder for butikkerne/brugerne og dermed også potentielt mere interessante fordele. På den anden side stilles der så betydeligt større krav til *Citylogistik – kbh*.

Generelt udviser respondenterne ikke klar interesse for disse værdiskabende aktiviteter. Bortset fra returemballager, som ca halvdelen er interesserede i, så er der fra 14% og nedad som viser interesse for de andre tiltag. Lagerfacilitet på konsolideringscenteret synes at være en af de mest interessante for respondenterne efter returemballagerne.

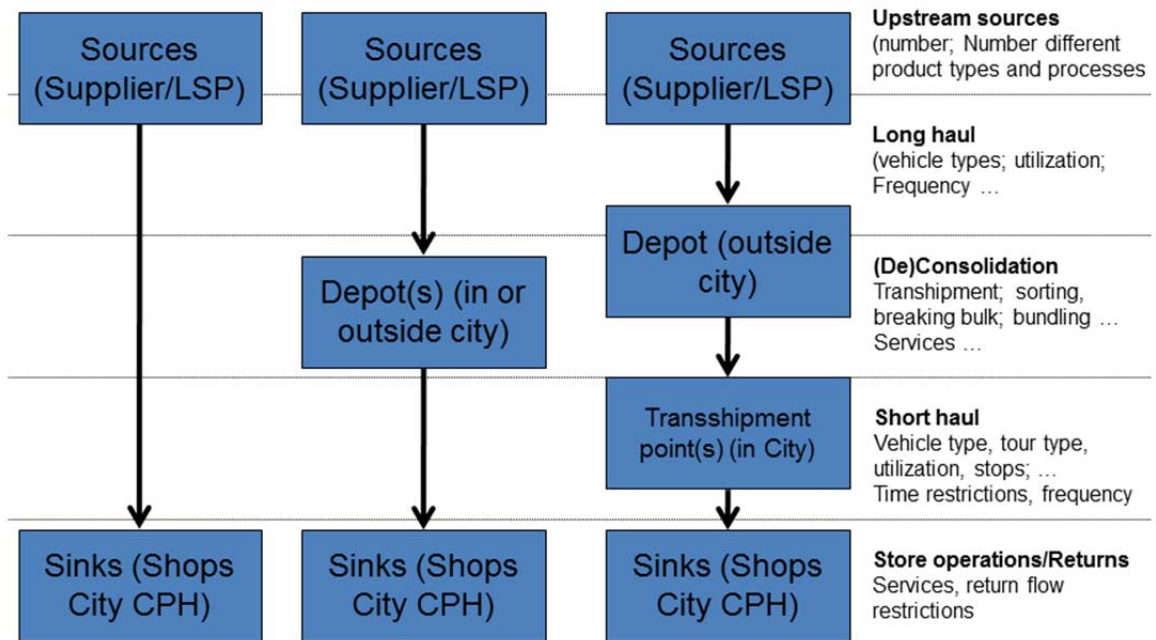
Afslutningsvist diskuteredes, hvilke virksomhedssegmenter, der er mest oplagte for *Citylogistik – kbh*. Resultaterne af spørgeskema-analysen peger på detailhandel som den primære målgruppe. Men agenter og grossister kan også af flere årsager tænkes ind i konceptet. Disse to grupper må være de primære målgrupper, det yderligere arbejde skal rettes mod.

Litteratur

- BESTUFS (2005): *D1.1 BESTUFS Policy and Research Recommendations I, Urban Consolidation Centers, Last Mile Solutions*. bestufs.net
- BESTUFS (2006): *D1.2 BESTUFS Policy and Research Recommendations II, Urban Freight in Small and Medium Sized Cities, Urban Waste Logistics*. bestufs.net
- BESTUFS (2007a): *D2.3 part 1, Road Pricing and Urban Freight Transport, Urban Freight Platforms*. Bestufs.net.
- BESTUFS (2007b): *Best Practice I forbindelse med citydistribution*. Bestufs.net.
- BESTUFS (2008a): *D2.4 part 1, E-Commerce and Urban Freight Distribution (Home Shopping)*. Bestufs.net.
- BESTUFS (2008b): *D2.4 part 3, Theme 1: Waste transport and logistics in urban areas, Theme 2: Experiments and incentives for environment-friendly vehicles*. Bestufs.net.
- Browne, M; Sweet, M; Woodburn, A and Allen, J (2005): *Urban Freight Consolidation Centres, Final Report*. University of Westminster, London.
- Dablanc, L and Rodrigue, JP (2009): *City Logistics*. Working paper, Universite de Paris-Est, Paris.
- Halldorsson, A (2002): *Third party Logistics: a Means to Configure Logistics Resources and competencies*. Handelshøjskolen i København, PhD serie, 25, København.
- Kotzab, H and Teller, C (2005): Development and Empirical Test of a Grocery Retail Instore Logistics Model. *British Food Journal*, Vil 107, No 8, pp 594-605.
- Levy, M and Weitz, BT (2012): *Retailing Management*, 8. Ed./ International edition, McGraw-Hill.
- Lieb, R and Randall, H (1996): A Comparison of the use of Third-Party Logistics Services by Large American manufacturers, 1991, 1994 and 1995. *Journal of Business Logistics*, Vil 17, No 1, pp 205-20.
- Van Rooijen, T and Quak, HJ (2008): Local Impacts of a new Urban Consolidation Center – the case of Binnenstadservice.nl. *Procedia Social and Behavioural Sciences*.

Appendix 1: Overordnede designscenarier

Process Stages (potential)



Appendix 2: Input i designscenarier

		Process							
		Physical flow							
Ordering/Forecasting/Planning									
Upstream-Supply	Objects	Assortment	Standard unit	Different objects (frozen, fresh, dry, packaged)	Different size (space)				
Upstream-Supply	Objects	Dedicated Destination	Final consumer	Shop	Neo Bulk Region	Bulk			
Upstream-Supply	Objects	Packaging	One way	multi use					
Upstream-Supply	Objects	Smallest Load Unit	Parcel	Pallet/Box/Colly	Container/Trailer				
Upstream-Supply	Source		International/National supplier	Regional supplier	Long distant depot of LSP	Local depot of LSP			
"Long Haul"	Vehicle Type		Intermodal	Truck 16to	Truck 4 to	Van			
"Long Haul"	Traffic Type		adhoc free flow	liner - fixed schedule					
"Long Haul"	Traffic Frequency		more than daily	daily	weekly	daily<x<weekly			
"Depot"	Function		X-Dock routing	Pick goods/break bulk	Buffering	Storage			
"Depot"	Value added		none	Repacking	price tagging	finishing	Store readiness		
"Depot"	Technology		manually operated	automation					
"Depot"	Operating hours		24 hours	non peak time	peak time				
"Depot"	Location		In region	Local (close to city)	In city				
"Depot"	Specify		Dedicated to Urban logistics	Non dedicated (add on)					
Downstream output	Objects	Assortment	Standard unit	Different objects (frozen, fresh, dry, packaged)					
Downstream output	Objects	Destination	Customer Address	Shop Address					
Downstream output	Objects	Packaging	One way	multi use	No packaging				
Downstream output	Objects	Smallest Load Unit	Parcel	Box	Pallet/Colly				
Downstream output	Objects	Identification	Customer address	Shop address					
Short Haul Downstream to Store (or Consumer)	Vehicle Type		Track (S-Train/Metro)	Boat	Truck 16to	Truck 4 to	Van	Car/Moped/etc.	Bike
Short Haul Downstream to Store (or Consumer)	Fuel type		no/less carbon	carbon					
Short Haul Downstream to Store (or Consumer)	Traffic Type		adhoc free flow	fixed tours/areas	dynamic tours				
Short Haul Downstream to Store (or Consumer)	Traffic Frequency		on demand	more than daily on fixed time slots	daily	less than daily			
TSP	Function		No TSP	X-Dock routing	Pick goods/break bulk	Buffering	Storage		
TSP	Value added		none	Repacking	price tagging	finishing	Store Readiness		
Store	Reception type		unattended	attended					
Store	Reception time		anytime 24 h	anytime within shopping hours	fixed time windows				
Store	Store operations		none	transport to storage area	unpacking	quality inspection	shelf replenishment	Value added to be specified	price tagging, securing against theft, handling of mail
Store	Backloads/Returns		no backloads	Damaged or refused deliveries	Empties	packaging and waste material	outbound to consumers for home delivery		
After Sales			home delivery	Additional Service for consumer					
Payment Cost									

	Process				Process					Scenario Variations				
	IT Requirements				Who - The Actor					Applied resources			Performance Drivers	
										Number	Capacity each	Frequency	Performance Drivers	
Ordering/Forecasting/Planning					Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					
Upstream-Supply	Object Identification	Label	Barcode	RFID	Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					Different processes required?
Upstream-Supply	Sink Identification	Customer Address	Shop address	Region address	Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					Stop density
Upstream-Supply	Load Identifier	none	Box #		Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					Volume/capacity utilization
Upstream-Supply					Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					number of sources/utilization
"Long Haul"					Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					
"Long Haul"	Routing Identification				Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					
"Long Haul"					Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					
"Depot"	Delivery registration				Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					
"Depot"					Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					
"Depot"														
"Depot"														
"Depot"					Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					
"Depot"					Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					
Downstream output					Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					
Downstream output					Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					
Downstream output					Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					
Downstream output					Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					
Downstream output					Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					
Short Haul Downstream to Store (or Consumer)	Routing information				Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					
Short Haul Downstream to Store (or Consumer)	shipment registration?				Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					
Short Haul Downstream to Store (or Consumer)					Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					
Short Haul Downstream to Store (or Consumer)					Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					
TSP					Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					
TSP					Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					
Store	Delivery note				Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					
Store					Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					
Store					Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					
Store	Order identification?				Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					
After Sales					Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					
Payment Cost					Consumer	Shop Owner	Supplier	LSP	CL SP					

Resulting/Estimates on KPI/Cost		Comments regarding modelling		
Resulting/Estimates on KPI/Cost		Modelling variations (What should be reflected in the model?)	Scenario Input in numbers e.g. survey	Scenario outputs what do we need?
Ordering/Forecasting/Planning				
Upstream-Supply		Different parallel processes?		
Upstream-Supply		Different processes required due to different handling?		
Upstream-Supply		Different destinations		
Upstream-Supply		Different volume scenarios		
Upstream-Supply		Different units		
Upstream-Supply		Different sources		
"Long Haul"		Different vehicle types		
"Long Haul"		Different modes of		
"Long Haul"		Different frequency		
"Depot"		Traffic via depot and evtl. also direct traffic from supplier		
"Depot"		Affects time windows of inbound/outbound flows		
"Depot"		Throughput; time restrictions		
"Depot"		Throughput; time restrictions		
"Depot"		Different locations		
"Depot"		Different capacities/time restrictions (peak time non peak time)		
Downstream output		Different processes/compartments/vehicle capacities?		
Downstream output		Different location and number of sinks		
Downstream output		capacity; handling requirements		
Downstream output				
Downstream output				
Short Haul Downstream to Store (or Consumer)		Different modes and types; different capacity etc.		
Short Haul Downstream to Store (or Consumer)		Resulting emissions		
Short Haul Downstream to Store (or Consumer)		Different tour options: fixed tour, fixed area, free flows etc.		
Short Haul Downstream to Store (or Consumer)		Variation in the time windows for delivery		
TSP		process with and without TSP - Different scenario		
TSP		Time restrictions/process restrictions		
Store				
Store		Variation in the time windows for delivery		
Store		Time restrictions		
Store		Capacity restrictions due to backloads		
After Sales		Home delivery as new process maybe later to be modelled		
Payment Cost				

Appendix 3: Oversigt over spørgeskemaresultater

	Agentur- og engroshandel	Detailhandel	Klinikker mm	Udgivende virksomhed	Finansielle ydelser	På tværs af brancher
Leveringsmønstre						
Hvem får mange leveringer?	Højeste antal forsendelser om ugen bortset fra finansiel virksomhed (7,6 i gennemsnit; 45% får mere end 5 om ugen og 20% mere end 10 om ugen)	Højt antal forsendelser om ugen i gennemsnit (6,6), dog lidt lavere end agenter/grossister (50% får flere end 5 pr uge; 15% mere end 10)	Lavere antal leveringer om ugen (4,6), stort set ingen over 10 leveringer pr uge	Laveste antal leveringer pr uge (3,8), stort set ingen med over 10 leveringer pr uge	Højeste antal leveringer pr uge (8,1); 55% med over 5 leveringer pr uge og 15% med mere end 10 leveringer pr uge	Samlet set 6,2 leveringer om ugen; og hele 60% af respondenterne får maksimalt 5 leveringer pr uge; med betydende forskelle mellem brancherne
Hvilke typer gods er der tale om?	Der er tale om et bredt udvalg af godstyper. Overvægt af tøj og sko (23%), kontorartikler (16%), elektronik (6%) og bøger/musik (6%)	Der er tale om et bredt udvalg af godstyper. Overvægt af tøj og sko (18%), kontorartikler (13%), elektronik (8%), gaveartikler (8%) og bøger/musik (12%)	Der er tale om personlige plejeprodukter (25%), kontorartikler (16%) og andet (54%) som hovedsageligt dækker dentale og medicinske artikler	Der er tale om kontorartikler (31%) samt bøger/musik (29%)	Stort set kun kontorartikler (50% af svarene og 82% af respondenterne)	Generelt er den hyppigste godstype kontorartikler som går på tværs af brancherne; ellers er de mere branchespecifikke tøj/sko, personlig pleje artikler, og bøger/musik som dominerer svarene
Og hvor store er forsendelserne?	Modtager et relativt højt antal både små (4,5 om ugen) og store papkasser (3,8) men også 1-2 paller i gennemsnit om ugen (1,3)	Modtager flest både små (5,6) og store (4,9) papkasser, samt 2-3 paller om ugen (2,4)	Lidt lavere antal papkasser end de handlende (hhv 3,5 og 2,8) og stort set ingen paller	Lidt lavere antal papkasser end de handlende (hhv 3,1 og 2,5) og stort set ingen paller	Laveste antal papkasser men højest sammen med detailhandel på paller (2,4 i gennemsnit om ugen); hvad er forklaringen på dette?	Hyppigste forsendelsestørrelse er små papkasser (3,8 om ugen), mens store papkasser ligger næsten lige så højt (3,2); paller ligger i antal noget lavere (1,5 om ugen), og blot 10% af respondenterne modtager mere end 5 paller om ugen.

	Agentur- og engroshandel	Detailhandel	Klinikker mm	Udgivende virksomhed	Finansielle ydelser	På tværs af brancher
Leveringsmønstre (fortsat)						
Hvorfra kommer leveringerne til København?	Højeste import andel (hhv 31% og 29%) samt en ukendt andel af kurér ydelserne; Detailhandel har højere andel kommende fra indenlandske leverandører (52% mod blot 35% hos agenter og grossister); Grossister/agenter har derimod højeste andel af kurér ydelser (53%)		Højere andel af brug af indenlandske leverandører ifht de handlende (hhv 66%, 68% og 69%); udgivende virksomhed har modsat klinikker og finansielle ydelser en betydende importandel (18%, mod 8% hos klinikker og 0% hos finansielle ydelser); Kurér ydelser udgør hhv 28%, 22% og 12% hos finansielle ydelser, klinikker og udgivende virksomhed		Respondenterne kan næsten deles op i de handlende ctr de andre på andelen af hhv import og indenlandske leverandører; samlet set kommer 56% fra danske leverandører, 22% fra udenlandske leverandører og resten hovedsageligt via kurér services som vi ikke har geografi på	
Og hvem kontrollerer og koordinerer disse leveringer?	81% af svarene dækker situationer hvor en tredjepart (kurér eller transportfirma) kontrollerer transporten; resten er enten indenlandske leverandører (9%) eller køber selv (6%)	80% af svarene dækker situationer hvor en tredjepart (kurér eller transportfirma) kontrollerer transporten; 16% er kontrolleret af indenlandske leverandører	Tredjeparter dækker 68%, og ellers kontrolleres transporterne af indenlandske leverandører (29%); det er kontorartikler, personlig pleje og dental/medicinalartikler	Tredjeparter dækker 75%, og ellers kontrolleres transporterne af indenlandske leverandører (24%)	Tredjeparter dækker 66% af svarene, mens 28% kontrolleres af indenlandske leverandører (af kontorartikler)	Ca 75% af transporterne ind i København kontrolleres/koordineres af tredjeparter (transportfirmaer eller kurérfirmaer; herefter indenlandske leverandører som selv står for transporterne (ca 20%); Leveringer til de ikke-handlende kontrolleres i højere grad af indenlandske leverandører end hos de handlende hvor tredjeparter kontrollerer en større andel
Med hvilke typer køretøjer leveres godset i København?	De handlende har det 'tungeste' transportmønster blandt respondenterne. Hhv 55% og 52% af leverancerne kommer ind i København med varebiler og lastbilerne som er dem projektet vil minimere dækker hhv 32% og 33% af svarene		Et 'lettere' transportmønster med 8% der kommer med lastbiler og 57% af svarene der kommer med varebiler, betydende andel (20%) kommer med personbiler	Et mønster der ligner de handlende lidt mere – næsten lige så 'tungt'. 23% af svarene dækker lastbilleveringer; 65% dækker varebiler	Et 'lettere' transportmønster med 13% der kommer med lastbiler og 63% af svarene der kommer med varebiler, højeste andel blandt brancherne af leverancer med cykel/motorcykel (13%)	Ca 25% af svarene dækker leveringer med lastbiler ind i København; Varebiler er det hyppigst brugte transportmiddel i de Københavnske leveringer (57%); cykler/motorcykler og personbiler dækker på tværs af brancherne ca 15%

	Agentur- og engroshandel	Detailhandel	Klinikker mm	Udgivende virksomhed	Finansielle ydelser	På tværs af brancher
Leveringsmønstre (fortsat)						
Hvordan matcher leveringsvinduerne virksomhedernes kundestrøm?	85% af leveringerne ligger mellem 10 og 16; kundepeaks ligger fra 12 til 18; dvs med overlap mellem leverings og kunde peak mellem 12 og 16. Hyppigst oplevede kundegener fra vareleveringer (11%)	75% af leveringerne ligger mellem 10 og 16; kundetrafikken peaker især mellem 14 og 18, så værste sammenfald ligger mellem 14 og 16. 7% opfatter i mindre grad gener for kunderne	Generelt tidligere leveringer (86% før kl 14); kundetrafikken peaker fra 12-18. Kun 5% oplever leverancerne i mindre grad som værende til gene for kunderne	Generelt tidligere leveringer (86% før kl 14); kundetrafikken peaker fra 14-18. Ingen oplever leverancerne som værende til gene for kunderne	Generelt tidligere leveringer (85% før kl 14); kundetrafikken peaker mellem 10 og 12 og mellem 14 og 16, hvorfor overlap for dette segment liggere tidligere (mellem 10 og 12). Størst oplevede gener idet 6% oplever høj grad af kundegener.	Leveringer er på tværs af brancherne hyppigst mellem 10 og 14 (i alt 62%) og ligger ellers før 10 (ca 16%) og mellem 14 og 16 (17%). Kundestrøm peaker på tværs af brancher mellem 14 og 18 (og til dels mellem 12 og 14), så de værste overlap er mellem 12 og 16. Generelt 'kun' 8,5% af besvæelserne der i høj eller mindre grad mener at vareleverancer er til gene for kunder

	Agentur- og engroshandel	Detailhandel	Klinikker mm	Udgivende virksomhed	Finansielle ydelser	På tværs af brancher
Holdningsspørgsmål (leveringer)						
Hvilke ønsker har respondenterne til leverancerne?	Afvinger fra det generelle mønster ved at tillægge leveringstidspunkt, sikkerhed og transportpris højere betydning: Generelt synes de at stille større krav til leverancerne end de andre brancher	Afvinger ikke meget fra det generelle mønster, Tillægger dog prisen lidt højere betydning end de ikke-handlende, og er dem med mindst fokus på leverancetidspunktet	Afvinger ikke meget fra det generelle mønster	Afvinger ikke meget fra det generelle mønster; er dog dem der tillægger miljøhensyn størst betydning og pris mindst betydning	Afvinger ikke meget fra det generelle mønster, stiller generelt de laveste krav til transporterne	På tværs af brancher er det serviceniveau, fleksibilitet, sikkerhed og pris der er vigtigst; lidt mindre vigtigt er leverancetidspunktet og især miljøhensyn. Generelt ikke de store forskelle mellem brancherne.
Hvilke ønsker har respondenterne til leveringerne i fremtiden?	Afvinger ikke meget fra det generelle mønster; de handlende tillægger dog forslagene marginalt højere interesse end klinikker og finansielle ydelser	Afvinger ikke meget fra det generelle mønster; de handlende tillægger dog forslagene marginalt højere interesse end klinikker og finansielle ydelser	Afvinger ikke meget fra det generelle mønster, sammen med finansiell virksomhed de mindst interesserede i de foreslåede tiltag	Afvinger ikke meget fra det generelle mønster, dog afvinger de ved at være betydeligt mere interesserede i miljøvenlige biler end de andre	Afvinger ikke meget fra det generelle mønster, generelt mindst interesserede i de foreslåede tiltag	Generelt meget lille interesse for at få færre men større leverancer (75% nej, kun 15% ja). Større interesse synes der at være for at få varer i miljøvenlige biler (65% ja) og kun at få leverancer i formiddagstimerne (60% ja) og i mindre grad at møde samme chauffør hver gang (50% ja), generelt ikke de store forskelle mellem brancherne.
Hvad er respondenternes holdninger til grøn profil og koordinerede leverancer?	Er klart den gruppe der tillægger en grøn profil mest betydning (73%); Viser betydende interesse for koordinerede vareleverancer (25%, men 50% som ikke er interesserede)	53% tillægger det vigtighed at have en grøn profil. Er sammen med udgivende virksomhed og til dels agenter og grossister dem der er mest interesserede i koordinerede leverancer (25% og laveste andel ikke interesserede)	Den gruppe som tillægger det lavest betydning med en grøn profil (dog stadig 48%); tillægger det ikke den store betydning med koordinerede leverancer (21%).	58% tillægger det vigtighed at have en grøn profil. Er sammen med detailhandel og til dels agenter og grossister dem der er mest interesserede i koordinerede leverancer (24%, og laveste andel ikke interesserede)	53% tillægger det vigtighed med en grøn profil, men er dem der tillægger koordinerede leverancer mindst betydning (20%), 67% siger direkte nej.	66% på tværs af brancherne mener det er vigtigt eller meget vigtigt med en grøn profil; dog er der 'kun' ca 30% som opfatter koordinerede leverancer som positivt, og ca 45% er ikke interesserede

	Agentur- og engroshandel	Detailhandel	Klinikker mm	Udgivende virksomhed	Finansielle ydelser	På tværs af brancher
Holdningsspørgsmål (3PL ydelser)						
Hvilke ønsker har respondenterne til evt TPL ydelser?	Få afvigelser ifht det generelle mønster	Få afvigelser ifht det generelle mønster; men viser lidt større interesse for hjælp til udpakning, prismærkning og posthåndtering end de øvrige brancher	Få afvigelser ifht det generelle mønster	Få afvigelser ifht det generelle mønster	Få afvigelser ifht det generelle mønster; viser generelt den laveste interesse for de forslåede tiltag, bortset fra returemballagen hvor de er marginalt mere interesserede end de andre	Det er klart returemballage der er størst interesse omkring (48%); mens interessen er begrænset ifht ekstern lagerfacilitet (14%); udpakning (12%); prismærkning (11%); tyverisikring (11%) og posthåndtering (10%); generelt ikke de store forskelle på tværs af brancherne

	Agentur- og engroshandel	Detailhandel	Klinikker mm	Udgivende virksomhed	Finansielle ydelser	På tværs af brancher
Baggrundsspørgsmål/størrelse						
Hvor mange ansatte?	Få afvigelser ifht det generelle mønster	Få afvigelser ifht det generelle mønster	Få afvigelser ifht det generelle mønster	Afviger ved at de i højere grad enten er helt små (under 4 ansatte) eller også over 20 ansatte	Afviger ved generelt at være lidt større; 28% har højst 4 ansatte; og 33% har mere end 10 ansatte	Generelt små virksomheder; ca 65% med højst 4 ansatte og 83% med højst 9 ansatte
Butiksareal og lagerareal i butik og eksternt?	Ca 50% har intet salgsareal; 17% har op til 50 m2; 12% op til 100 m2 mens 22% har mere end 100 m2 36% har ikke lagerfaciliteter i forbindelse med virksomheden; 45% har mindre end 50 m2; kun 19% har mere end 50 m2 Ca 42% har eksterne lagerfaciliteter, typisk enten op til 25 m2 eller over 200 m2	Ca 25% har ikke noget salgsareal; 20% har mindre end 50 m2 105 op til 100 m2 og 45% af respondenterne har mere end 100 m2 i salgsareal Detailhandel har de største og mest omfattende lagerfaciliteter i forbindelse med butikken (40% op til 50 m2; 44% over 50 m2; og kun 16% uden) Hele 55% har eksterne faciliteter; 30% har op til 50 m2, og 165 har mere end 200 m2	Kun 20% har ingen lagerfaciliteter; mens langt de fleste (70%) har mindre end 25 m2 Langt de fleste (80%) har ingen eksterne lagerfaciliteter, og dem der har er det typisk mindre end 25 m2 (15%)	Kun 19% har ingen lagerfaciliteter; og næsten 60% har op til 25 m2; dog ca 20% med over 50 m2 Ca 50 har ingen eksterne lagerfaciliteter; og ca 335 har op til 25 m2	60% har lager men under 50 m2; 22% har mere end 50 m2 (??) 70% har ingen eksterne faciliteter; de sidste 30% er spredt ud over alle størrelser	



ISBN: 978-87-92863-00-3