

Viktiga framgångsfaktorer för ett Urban Distribution Center

En grund för fortsatta beslut rörande ett Urban Distribution Center i Norra
Djurgårdsstaden

Common enablers for an Urban Distribution Center

A basis for further decisions concerning an Urban Distribution Center in Stockholm
Royal Seaport



Linköpings universitet
TEKNISKA HÖGSKOLAN

Erik Back
Lisen Svensson

Handledare vid Sustainable Innovation, Jan Kristoffersson
Handledare vid Linköpings Universitet, Bengt Ekdahl
Examinator vid Linköpings Universitet, Maria Björklund

Master of Science thesis LIU-IEI
The Department of Management and Engineering Logistics Management

Sammanfattning

Mängden transporterat gods ökar ständigt vilket medför att antalet transporter följer samma trend. En stor del av godset transporteras in i tätbefolkade städer då urbaniseringen växt sig allt större. På senare tid har det därför blivit aktuellt på många orter att studera hur man kan förbättra distributionen av varor in till en stadskärna och ett exempel är att tillämpa en samlastningslösning. En sådan lösning ger ofta en stor effekt eftersom fyllnadsgraden hos transportfordonen ofta är mycket låg och fordonen är inte storleksmässigt lämpade för att åka in i stadskärnan.

Denna rapport skrevs på uppdrag av Sustainable Innovation, syftet med rapporten är följande:

Genom en litteraturstudie identifiera viktiga framgångsfaktorer hos ett Urban Distribution Center (UDC). Jämföra dessa med praktiska exempel och bidra med rekommendationer för en förstudie gällande ett UDC i Norra Djurgårdsstaden (NDS)

Syftet besvarades i tre steg där det första var att identifiera viktiga framgångsfaktorer hos ett UDC. Detta gjordes genom en litteraturstudie där olika källor jämfördes och lades samman för att med hjälp av triangulering identifiera framgångsfaktorer. Litteraturstudien resulterade sedan i följande framgångsfaktorer:

- Ledarskap & Finansiell support
- Policy
- Service
- Lokalisering & Val av godstransport
- Strategisk vision

Det andra steget var att undersöka hur framgångsfaktorerna yttrar sig i praktiken. Detta gjordes genom att intervjua tre UDC-projekt från England, Frankrike respektive Italien. Intervjuerna gav en god grund för en vidare analys av framgångsfaktorer hos ett UDC. En slutsats från analysen blev att utformningen av UDC:et beror på vilken kundgrupp UDC:et riktar sig mot. Att sikta på att ha transportörer som kunder har visat sig ge störst effekt i transportkedjan. Det har även visat sig att kommunen spelar en betydande roll om UDC:et ska bli självförsörjande på längre sikt. Om kommunen bistår med stöd i form av restriktioner eller finansiering har UDC:et större chans att uppnå ett självförsörjande läge.

Det tredje och sista steget var att bidra med rekommendationer för en förstudie gällande ett UDC i Norra Djurgårdsstaden. Detta gjordes genom att svaren från steg ett och två ovan analyserades utifrån NDS:s situationsbeskrivning. Denna analys resulterade i rekommendationer för hur ett UDC i NDS bör utformas utifrån identifierade framgångsfaktorer. Rekommendationerna blev enligt följande:

- Stockholms stad borde vara delaktig med finansiering och med instiftan av restriktioner.
- Ett lämpligt företag inom logistik-branchen borde identifieras och sedan låtas driva UDC:et
- UDC:et bör till en början rikta in sig på att ha transportörer som kunder för att sedan utvidga sin kundgrupp för att inkludera butiker och slutkunder och då erbjuda tjänster åt samtliga aktörer i transportkedjan.
- UDC:ets lokalisering bör bestämmas utefter krav på responstid, leveransprecision och val av godsfordon.

Studiens två första delar är mycket generaliserbara och framgångsfaktorerna är inte specifika för ett speciellt UDC utan går att överföra till vilket UDC som helst. Rapportens tredje del är som sagt skriven mot NDS vilket minskar generaliserbarheten men även den kan överföras till en stad med högt miljöfokus och en trafikprioritering som gynnar gång/-cykeltrafikanter.

Abstract

The amount of transported goods is constantly increasing which means that the amount of deliveries has increased as well. A large part of the goods are transported into densely populated cities because of the urbanization. Therefore it has become common in many municipalities to study how to improve the distribution of goods in a city center. A solution to this is to start consolidate goods through an Urban Distribution Center. Such a solution often gives a great effect because the filling degree of the transport vehicles are often very low and the vehicles are not size suitable to go into the city center.

This report was written on behalf of Sustainable Innovation, the purpose of the report is:

Through a literature review identify key enablers of an Urban Distribution Center (UDC). Comparing these with practical examples and provide recommendations for a feasibility study regarding a UDC in Stockholm Royal Seaport.

The purpose was answered in three stages where the first was to identify the key enablers of a UDC. This was done through a literature review where different sources were compared and added together using triangulation to identify enablers. The literature review resulted in the following enablers:

- Leadership
- Financial Support
- Policy
- Service
- Localization
- Selection of freight transport
- Strategic vision

The second step was to investigate how the enablers manifest themselves in practice. This was done by interviewing three UDC projects from England, France and Italy. The interviews provided a good basis for further analysis of the enablers for a UDC. One conclusion from the analysis was that the design of the UDC depends on the customer group the UDC is targeting. Aiming to have suppliers as customers has proven to have the greatest effect in the transport chain. It has also been found that the municipality plays a significant role in making the UDC become self-sufficient in the long term, if they assist with support in the form of restrictions or funding the UDC have a greater chance of achieving a self-sustaining mode.

The third step was to contribute with recommendations for a feasibility study regarding a UDC in Stockholm Royal Seaport. This was done by analyzing the answers from steps one and two together with information from Stockholm Royal Seaport. This analysis resulted in recommendations for how the UDC in Stockholm Royal Seaport should be designed based on the identified enablers. The recommendations were as follows:

- Stockholm municipality should be involved with funding and with the instigation of restrictions.
- A suitable company in the logistics industry should be identified and then be allowed to run the UDC.
- The UDC should initially focus on having suppliers as customers, and then expand its customer base to include retailers and end users allowing them to offer services to all stakeholders in the transport chain.
- The location of the UDC should be explored based on the requirements for response time, delivery performance and choice of vehicles.

The first two parts of the study are highly generalizable and the enablers are not specific to a single UDC, hence they are transferable to any other UDC. The third part is written towards Stockholm Royal Seaport reducing generalizability but this part can also be transferred to a city with a high environmental focus and a traffic prioritization that favors pedestrians/cyclists.

Förord

Denna rapport är resultatet av ett examensarbete på 20 veckor (30 ECTS) som utförts på höstterminen 2013 på Sustainable Innovations i Stockholm. Examensarbetet ingår som ett avslutande moment i våra studier inom Industriell Ekonomi vid Linköpings Universitet.

Citylogistik och specifikt urbana transporter är ett ungt och spännande ämne och eftersom UDC:er är relativt obeprövat i Sverige var det jättekul att få tillföra något till ämnet. Det var inte alltid lätt att hitta bra information men tillslut lyckades vi och nu kan vi med stolthet presentera våra slutsatser.

Vi vill tacka vår handledare på Sustainable Innovations, Jan Kristoffersson för hans stöd och feedback samt vår handledare på KTH, Björn Frostell för inspiration i projektet.

Vidare vill vi ge ett stort tack till vår universitetshandledare Bengt Ekdahl och våra opponenter, Kim Nordholm och Dani Hurmiz, för värdefulla synpunkter och förslag under arbetets gång. Ni har alla funnits till hands och gett oss stöd och engagemang i vårt arbete, utan er hade det varit svårare att hitta "skatten".

Vi vill även passa på att tacka Maria Björklund och Christina Maack för värdefulla tips och råd som ledde till att vi kom igång med arbetet på allvar.

Innehållsförteckning

1	INLEDNING	1
1.1	BAKGRUND	1
1.2	STUDIENS SYFTE	2
1.3	DIREKTIV FRÅN UPPDRAGSGIVARE	2
1.4	SUST - SUSTAINABLE INNOVATION I SVERIGE AB	3
1.5	MÅLGRUPP	3
1.6	DISPOSITION	3
2	REFERENSRAM	7
2.1	CENTRALA BEGREPP	8
2.2	GODSTRANSPORTER	9
2.2.1	HÅLLBARA URBANA GODSTRANSPORTER	9
2.2.2	NYCKELAKTÖRER	10
2.2.3	THE LAST MILE	11
2.3	URBAN DISTRIBUTION CENTER	12
2.3.1	POLICY/STYRMEDEL	13
2.3.2	SÄRSKILDA FÖRUTSÄTTNINGAR	14
2.3.3	EFFEKTER AV UDC:ER	14
2.3.4	FRAMGÅNGSFAKTORER	16
3	UPPGIFTSPRECISERING	19
3.1	SYFTESNEDBRYTNING	19
3.2	DET STUDERADE SYSTEMET	20
3.2.1	SYSTEMETS ALLMÄNNA MÅLSÄTTNINGAR	21
3.2.2	SYSTEMETS MILJÖ	22
3.2.3	SYSTEMETS RESURSER	22
3.2.4	SYSTEMETS KOMPONENTER	22
3.2.5	SYSTEMETS LEDNING	22
3.3	AVGRÄNSNINGAR	23
3.3.1	AVGRÄNSNING 1: KOSTNADER	23
3.3.2	AVGRÄNSNING 2: ÖVERGRIPANDE SYNVINKEL	23
3.4	TILLVÄGAGÅNGSSÄTT	23
3.5	PRECISERADE FRÅGESTÄLLNINGAR	24
3.5.1	F2. HUR TILLÄMPAS FRAMGÅNGSFAKTORER I PRAKTIKEN?	24
3.5.2	F3. VILKA REKOMMENDATIONER KAN GES TILL NDS?	27
4	METOD	29
4.1	METODANSATS OCH STUDIENS INRIKTNING	29
4.1.1	METODANSATS	29
4.1.2	STUDIENS INRIKTNING	30
4.1.3	STUDIENS SYNSÄTT	30
4.2	TILLVÄGAGÅNGSSÄTT	31
4.2.1	INLEDNINGSFAS	33
4.2.2	PLANERINGSFAS	34
4.2.1	EMPIRIINSAMLINGSFAS	36
4.2.2	ANALYSFAS	44
4.2.3	SLUTFAS	45
4.3	METODKRITIK	46

5	EMPIRIINSAMLING	49
5.1	SEKUNDÄRDATA	49
5.1.1	EKOLOGISK	49
5.1.2	SOCIAL	50
5.1.1	EKONOMISK	51
5.2	INTERVJUSVAR	52
5.2.1	MEADOWHALL & LONDON – ENGLAND	53
5.2.2	PARIS "LA PETITE REINE" – FRANKRIKE	56
5.2.3	PADOVA – ITALIEN	60
6	ANALYS F.2 HUR TILLÄMPAS FRAMGÅNGSFAKTORER I PRAKTIKEN?	65
6.1	LEDARSKAP & FINANSIELL SUPPORT	65
6.1.1	NYCKELAKTÖRER	65
6.1.2	ORGANISATIONSSTRUKTUR	67
6.1.3	FINANSIELL SUPPORT	67
6.2	POLICY	68
6.2.1	RESTRIKTIONER & INCITAMENT	68
6.3	SERVICE	70
6.3.1	TYP AV GODS	70
6.3.2	KRINGTJÄNSTER	71
6.3.3	RETURTRANSPORTER	71
6.4	LOKALISERING & VAL AV GODSTRANSPORT	72
6.4.1	LOKALISERING	72
6.4.2	VAL AV GODSTRANSPORT	73
6.5	STRATEGISK VISION	73
6.5.1	ANVÄNDNING	73
6.5.2	HINDER	74
6.5.3	FRAMTIDSVISION	75
7	SITUATIONSBESKRIVNING	77
7.1	NDS I DAGSLÄGET	77
7.2	VISION FÖR NDS	78
7.2.1	OMRÅDEN	78
7.2.2	HÅLLBARA TRANSPORTER I NDS	79
8	ANALYS F.3 VILKA REKOMMENDATIONER KAN GES TILL NDS?	81
8.1	ORGANISATION	81
8.2	POLICYFÖRSLAG	83
8.3	HINDER	83
8.4	NYTTA AV ETT UDC I NDS	84
9	SLUTSATSER	87
9.1	F.1 VAD FINNS DET FÖR VIKTIGA FRAMGÅNGSFAKTORER?	87
9.1.1	LEDARSKAP & FINANSIELL SUPPORT	87
9.1.2	POLICY	87
9.1.3	SERVICE	88
9.1.4	LOKALISERING & VAL AV GODSTRANSPORT	88
9.1.5	STRATEGISK VISION	88
9.2	F.2 HUR TILLÄMPAS FRAMGÅNGSFAKTORER I PRAKTIKEN?	88
9.2.1	LEDARSKAP & FINANSIELL SUPPORT	88
9.2.2	POLICY	89
9.2.3	SERVICE	89

9.2.4	LOKALISERING & VAL AV GODSTRANSPORT	90
9.2.5	STRATEGISK VISION	90
9.3	F3. VILKA REKOMMENDATIONER KAN GES TILL NDS?	90
9.3.1	ORGANISATION	90
9.3.2	KOMMUN	90
9.3.3	KUND	91
9.3.4	POLICYFÖRSLAG	91
9.3.5	HINDER	91
9.3.6	NYTTA AV ETT UDC I NDS	91
10	AVSLUTNING	93
10.1	GENERALISERING	93
10.2	INFORMATIONSTILLGÄNGLIGHET	93
10.3	VIDARE STUDIER	93
11	REFERENSER	95
BILAGOR		I
BILAGA 1:	LIKLANDE EUROPEISKA PROJEKT	I
BILAGA 2:	LITTERATURSÖKNING	III
BILAGA 3:	EMPIRIINSAMLING 1	V
BILAGA 4:	PILOT	VII
BILAGA 5:	INTERVJUFRÅGOR	IX
BILAGA 6:	SEKUNDÄRDATA	X

Figurförteckning

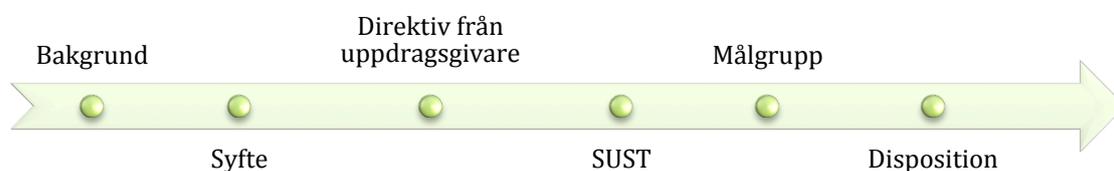
FIGUR 1: DISPOSITION	4
FIGUR 2: DISPOSITION AV REFERENSRAM	7
FIGUR 3: VAN BINSBERGEN OCH VISSERS MODELL, INTRESSETERNAS HUVUDFOKUS.....	11
FIGUR 4: TRANSPORTFLÖDEN UTAN RESPEKTIVE MED ETT UDC.....	12
FIGUR 5: SYFTESNEDBRYTNING	20
FIGUR 6: DET STUDERADE SYSTEMET.....	21
FIGUR 7: TILLVÄGAGÅNGSSÄTT	23
FIGUR 8: LEDARSKAP & FINANSIELL SUPPORT.....	25
FIGUR 9: POLICY.....	25
FIGUR 10: FÖRÄNDRING AV Fyllnadsgrad UNDER KÖRNING	26
FIGUR 11: SERVICE.....	26
FIGUR 12: LOKALISERING & VAL AV GODSTRANSPORTER	27
FIGUR 13: STRATEGISK VISION.....	27
FIGUR 14: REKOMMENDATIONER TILL NDS.....	28
FIGUR 15: DET WAHLBINSKA U:ET.....	31
FIGUR 16: VÄGEN TILL MÅLET.....	32
FIGUR 17: FASER I VÄGEN TILL MÅLET	32
FIGUR 18: LITTERATURSTUDIE.....	35
FIGUR 19: METOD FÖR DATAINSAMLING.....	37
FIGUR 20: FRÅGOR VID INSAMLING 1	39
FIGUR 21: HÅLLBARHETSTRIANGELN	40
FIGUR 22: DISKUSSIONSMODELL.....	45
FIGUR 23: VALIDITET OCH REABILITET.....	46
FIGUR 24: FRAMGÅNGSFAKTORER.....	52
FIGUR 25: FRAMGÅNGSFAKTORER.....	65
FIGUR 26: KUNDER TILL DE OLIKA UDC:ERNA	66
FIGUR 27: GODSFLÖDE MELLAN OLIKA KUNDGRUPPER	74
FIGUR 28: KARTA ÖVER NDS MED DESS DELOMRÅDEN	77
FIGUR 29: ÖVERBLICK NDS MILJÖARBETE	79
FIGUR 30: HÅLLBARHETSTRIANGELN	84

Tabellförteckning

TABELL 1: OLIKA PARTERS PÅVERKAN PÅ MILJÖN	13
TABELL 2: FRAMGÅNGSFAKTORER.....	16
TABELL 3: UTVALDA UDC:ER.....	38
TABELL 4: MILJÖPÅVERKAN	50
TABELL 5: SOCIALA EFFEKTER UPPKOMMNA VID SEKUNDÄR DATAINSAMLING	51
TABELL 6: INTÄKTER HOS UDC:ER.....	51
TABELL 7: FÖRDELNING AV RESTRIKTIONER FÖR UDC:ERNA I BILAGA 1	69

1 Inledning

I detta kapitel presenteras en kort bakgrundsbeskrivning vilket leder till studiens syfte. Därefter redovisas de direktiv som erhållits från uppdragsgivaren, information om uppdragsgivaren samt vilken målgrupp studien riktar sig mot. Kapitlet avslutas sedan med en disposition över rapportens upplägg.



1.1 Bakgrund

Mängden transporterat gods ökar ständigt vilket medför att antalet transporter följer samma trend. En stor del av godset transporteras in i tätbefolkade städer då urbanisering växt sig allt större. (Vierth, Mellin, Hylén, Karlsson, Karlsson, & Johansson, 2012) Last Mile-problematiken är ett välkänt begrepp inom transportbranschen som syftar till att transporten mellan städer oftast är mycket mer effektiv än den sista transporten från den lokala terminalen ut till kund. Detta beror på svårigheten att bibehålla en hög fyllnadsgrad under utleveransen till kunder i närområdet. (Lewis, Fell, & Palmer, 2010) Den tunga trafik som ska in i stadskärnan myntar för problem då transportererna bidrar till minskad framkomlighet, sämre miljö samt ökad risk för olyckor. (Lindholm, 2012) (Rodrigue, 2013) På senare tid har det därför blivit aktuellt på många orter att studera hur man kan förbättra distributionen av varor in till en stadskärna och en idé är att tillämpa en samlastningslösning. (McKinnon, 1998) En sådan lösning ger ofta en stor effekt eftersom fyllnadsgraden hos transportfordonen oftast har en mycket låg fyllnadsgrad och är inte storleksmässigt lämpade för att åka in i stadskärnan. (Panero, Shin, & Polo Lopez, 2011) Mottagare kan även få sitt gods från olika transportörer levererat vid ett och samma tillfälle vilket ytterligare ökar effektiviteten. (Oskarsson, Aronsson, & Ekdahl, 2003)

För att en samlastningslösning ska fungera behövs ett Urban Distribution Center hädanefters kallat UDC. Detta är då någon form av terminal som oftast ligger i eller i närheten av staden den ska försörja. Det finns flera exempel på UDC-lösningar runt om i världen som har påvisat goda resultat. Dock är dokumentationen över uppläggen för dessa bristfällig och den som finns är svår att komma åt. (Shin & Panero, 2011) När det kommer till kunskapen om UDC:er i Sverige är den outvecklad och har till viss del försummats. När studier i Sverige har gjorts inom området har dessa ofta resulterat i suboptimering då det geografiska området varit begränsat och enbart ett få aktörer inkluderats. (Benjelloun & Crainic, 2009) (Patier & Browne, 2010)

Norra Djurgårdsstaden, hädanefters kallat NDS, är i dagsläget Stockholms enskilt största stadsbyggnadsprojekt och kommer bistå med 10 000 – 15 000 bostäder samt 30 000 arbetsplatser. NDS är även speciell i den mån att stadsdelen har ett

stort miljöfokus och en övergripande målsättning är att stadsdelen ska vara helt fossilbränslefri till 2030. Detta märks bland annat i prioriteringen i vägrummet där gång- och cykeltrafikanter ska ha den högsta prioriteten. (Stockholms Stad B, 2013)

Eftersom godstrafiken i dagsläget till stor del drivs av fossila bränslen krävs det att dessa på något sätt regleras för att NDS ska kunna klara av sina mål. Ett alternativ är då att använda sig av en samlastningslösning som ger NDS kontroll över vilka transportfordon som kör i stadsdelen. En sådan lösning minskar även behovet av transportfordon som rör sig i stadsdelen vilket ger mer utrymme åt cyklisterna och fotgängarna. Dock har det visat sig att det är svårt att få en samlastningslösning att fungera då det är ett komplext problem med många intressenter med olika önskemål. Det finns som sagt inte heller mycket erfarenheter av likdanande projekt inom Sverige och det är oklart vilka förutsättningar som krävs för att starta upp ett sådant samarbete samt vad som krävs för att det ska fortsätta fungera. (Holmgren, 2011) I och med detta kvarstår frågan hur ett bra upplägg ser ut för en UDC-lösning dels generellt men även specifikt mot NDS.

1.2 Studiens syfte

Genom en litteraturstudie identifiera viktiga framgångsfaktorer hos ett Urban Distribution Center (UDC). Jämföra dessa med praktiska exempel och bidra med rekommendationer för en förstudie gällande ett UDC i Norra Djurgårdsstaden (NDS)

1.3 Direktiv från uppdragsgivare

Uppdragsgivare för denna studie är Sustainable Innovations i Sverige AB som tillsammans med Kungliga Tekniska Högskolan och Linköpings Universitet arbetat fram projektets omfattning. Denna studie ska sedan ligga till grund vid beslut av fortsatt arbete gällande en UDC-lösning i Norra Djurgårdsstaden.

Följande direktiv som studien kommer förhålla sig till erhöles även från uppdragsgivaren.

- Att identifiera och analysera idag (ca 10-tal) fungerande europeiska projekt inom samordnad varulogistik.
- Att kartlägga framgångar och hinder för implementering av samordnad varulogistik och särskilt UDC på olika nivåer och då särskilt studera:
 - Vilka styrmedel och incitament som har bidragit till utvecklingen
 - Fysiska/externa faktorer som har bidragit (t.ex. trängselproblematik)
 - Övergripande finansiella aspekter
- Diskutera nyttan och övergripande finans för samordnad varulogistik och särskilt UDC:er utifrån ett övergripande perspektiv.

- Identifiera och föreslå policyförslag (incitament/styrmedel) som på ett tydligt sätt kan stimulera en mer hållbar varulogistik i NDS.
- Beskriva viktiga hinder för implementering av ett UDC som behöver undanröjas och hur samhället kan bidra till att så sker.

1.4 SUST - Sustainable Innovation i Sverige AB

År 2008 grundades SUST av Föreningen för Energieffektivisering (Effekt) som fortfarande är ensam ägare till SUST. Syftet med SUST är att verka som ett nationellt centrum för energieffektivisering och bidra till utvecklingen inom området. De projekt som SUST medverkar i berör teknikutveckling och intelligenta energilösningar men de arbetar också med att skapa medvetenhet om hur våra vanor påverkar vårt energiförbrukande. SUST har även som målsättning att Sverige når sina miljömål vilket också är anledningen att de bistår Stockholms Stad med upplägget av NDS.

SUST finansieras till största del av projektbidrag från Energimyndigheten, Vinnova, EU och andra liknande projekt. Men de får också in bidrag från de företag som valt att bli medlemmar i och med de betalar en årsavgift. Medlemmarna får då i sin tur ta del av SUST:s kompetens som hjälper företagen driva projekt inom energieffektivisering.

1.5 Målgrupp

Rapporten vänder sig till Sustainable Innovation i Sverige AB samt Stockholms Stad för att användas som en relevant utvärderingsmodell för UDC:er i NDS och kommande stadsutvecklingsprojekt. Rapporten förväntas läsas av personer som har god kännedom kring Norra Djurgårdsstaden och som är insatta i arbetet runt denna stadsdel.

1.6 Disposition

Rapportens struktur presenteras i Figur 1 och kapitlen presenteras kort för att ge en övergripande bild av rapportens innehåll.



Figur 1: Disposition

Nedan följer en kort sammanfattning över rapportens olika delar.

Inledning: I detta kapitel presenteras en kort bakgrundsbeskrivning som leder till studiens syfte. Därefter följer direktiv från uppdragsgivaren, vilken målgrupp studien riktar sig mot och sist en disposition av kapitlen i studien.

Referensram: Referensramen ämnar till att ge en bättre förståelse till den teori som används i arbetet. Först presenteras ett avsnitt om godstransporter därefter följer ett avsnitt om hållbara urbana godstransporter, olika intressenter och sist lite information om det så kallade last mile problemet. Efter detta presenteras teori om Urban Distribution Centers även kallade UDC:er. Här tas aspekter såsom intressenter, policys, effekter, framgångsfaktorer och särskilda förutsättningar upp.

Uppgiftsprecisering: Uppgiftspreciseringen studerar syftet med studien på djupet och definierar vad det är som undersöks i studien. Avsnittet börjar med en syftesnedbrytning där tre huvudfrågor identifieras utifrån syftet. Därefter följer en del om det studerade systemet samt studiens avgränsningar. Vidare presenteras den analysmodell som används i studien och till sist redogörs för de preciserade frågeställningarna som har identifierats utifrån de tre huvudfrågorna.

Metod: I detta avsnitt presenteras vilken metod som studien kommer att använda sig av. Först diskuteras vilken metodansats, synsätt och inriktning som studien ska ha, därefter följer huvuddelen som går igenom tillvägagångssättet för studien och sista avsnittet tar upp metodkritik.

Empiri: I detta kapitel presenteras emperiinsamlingen. Kapitlet inleds med en sekundär emperiinsamling och avslutas med en sammanfattning av intervjusvaren.

Analys del 1: I detta kapitel görs den första analysen som är nödvändig för att besvara syftet. Informationen som samlats in i emperiinsamlingen analyseras för att besvara huvudfråga F.2.

Situationsbeskrivning: Detta stycke ämnar att ge en god inblick i NDS:s utformning och mål. Först ges en kortfattad beskrivning över området i dagsläget för att sedan beskriva de visioner som finns för den. Därefter följer en detaljerad redogörelse för de miljökrav som stadsdelen ska uppfölja samt vilken trafikprioritering som kommer gälla.

Analys del 2: I denna del analyseras framgångsfaktorerna som diskuterades i del ett av analysen tillsammans med situationsbeskrivningen- för att undersöka hur dessa kan tillämpas i NDS.

Slutsatser: Här presenteras de slutsatser som gjorts inom området. Slutsatserna för varje huvudfrågeställning presenteras var för sig.

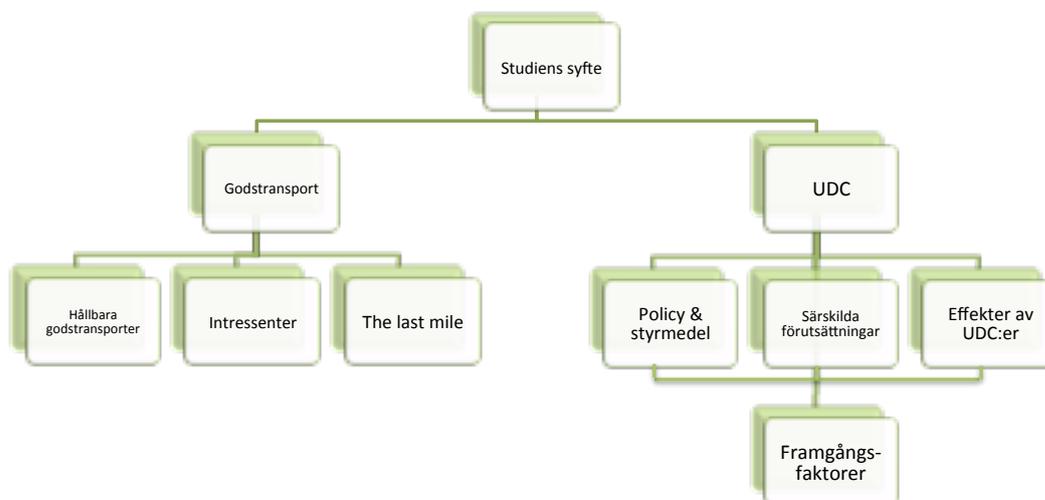
Avslutning: I detta kapitel diskuteras kort tre olika områden, generalisering, informationstillgänglighet och vidare studier.

2 Referensram

Referensramen ämnar att ur teori identifiera och motivera viktiga gemensamma framgångsfaktorer hos UDC:er. För att göra detta presenteras ett avsnitt om godstransporter därefter följer ett avsnitt om hållbara urbana godstransporter, olika intressenter och till sist information om det så kallade last mile-problemet. Efter detta presenteras teori om Urban Distributions Center även kallade UDC:er. Här tas aspekter såsom intressenter, särskilda förutsättningar, policys, effekter och framgångsfaktorer upp.



Dispositionen ovan beskriver de övergripande delarna i referensramen men för att ge en mer detaljerad bild över innehållet skapades Figur 2 nedan.



Figur 2: Disposition av referensram

Tanken med upplägget på referensramen att den först ska ge en inblick i problematiken med urbana godstransporter. Detta ger sedan en god grund för att förstå syftet med ett UDC och den första delen mynnar ut i varför det kan vara fördelaktigt att använda sig av ett UDC.

Efter detta fortsätter referensramen att mer ingående definiera vad ett UDC är och vilka faktorer som påverkar dess prestanda. Denna del leder sedan till att sju framgångsfaktorer kan identifieras.

2.1 Centrala begrepp

Transport

Transporterar gods från en plats till en annan i supply chain systemet. (Jonsson & Mattsson, 2005)

Urbana transporter

Transporterat gods av tunga fordon in till staden, ut från staden och i staden. (Jonsson & Mattsson, 2005)

Leveranssäkerhet

Rätt vara i rätt mängd med rätt kvalitet. (Oskarsson, Aronsson, & Ekdahl, 2003)

Leveranspålitlighet

Tillförlitlighet i ledtiden. (Oskarsson, Aronsson, & Ekdahl, 2003)

Ledtid

Tiden som det tar för att tillgodose behovet från det att det uppkommer till dess att det är uppfyllt. (Oskarsson, Aronsson, & Ekdahl, 2003)

Fyllnadsgrad

Mäter i vilken utsträckning tillgängligt lagerutrymme är utnyttjat. (Oskarsson, Aronsson, & Ekdahl, 2003)

Business-to-business

Omsättning av varor och tjänster mellan företag. Företagen ser varandra som samarbetspartner som delar tjänster med varandra. (Homburg, Stierl, & Bornemann, 2013)

Business-to-consumer:

Transaktion av varor från företag till konsument. (Homburg, Stierl, & Bornemann, 2013)

Cost-benefit:

I en cost-benefit analys så vägs fördelar mot kostnader som är kopplade till samhällsprojekt. Det kan till exempel handla om att man sätter ett pris på aspekter såsom miljöfördelar. (Boardman, Greenberg, Vining, & Weimar, 2011)

Nyckelaktör:

Tre nyckelaktörer som har identifieras kopplat till denna studie är slutkunder såsom invånare och besökare, transport- och logistikföretag samt offentlig förvaltning. (Russo & Comi, 2011)

2.2 Godstransporter

Godstransporter avser enligt Jonsson och Mattsson (2005) transporter mellan geografiskt åtskilda anläggningar och alltså inte interna transporter. Författarna skiljer även på de olika trafikslagen och delar in dem i fyra kategorier, sjö-, järnvägs-, väg- och flygtrafik. (Jonsson & Mattsson, 2005) I detta arbete studeras vägtransporter och det är även det som menas då ordet godstransporter nämns i rapporten.

Trots att industrin har arbetat med att minska föroreningar från motorer, använda alternativa bränslen och fordonsproduktivitet har tillväxten i vägtransporter resulterat i en ökning av ohållbara miljöeffekter de senaste decennierna. (Himanen, Lee-Gosselin, & Perrels, 2004) Tillväxten som Himanen refererar till är enligt McKinnon relaterad till den ekonomiska tillväxten då efterfrågan på godstransporter är en härledd efterfrågan. (McKinnon, 2007)

Globaliseringen ökade avståndet mellan produktion och konsumtion, i och med att det blev vanligare att outsourca produktionen så ökade även efterfrågan på godstransporter. (Banister, 2000) Efterfrågan på ökad flexibilitet i produktionen samt distributionen såsom just-in-time resulterar i mindre och mer frekventa leveranser. (Drewes Nielsen, Jespersen, Petersen, & Hansen, 2003) Det har även blivit allt vanligare att butikers lagerlokaler konverterats till butiksyta, i och med detta kräver butikerna en minskad leveransmängd men ett ökat antal leveranser. (Vleugel & Janic, 2004)

Miljövänliga godstransporter bidrar betydligt till den ekonomiska livskraften och stärkt konkurrenskraft i en region. Att minimera de negativa effekterna som uppkommer i och med urbana godstransporter och samtidigt upprätthålla en tillförlitlig varudistribution är en svår uppgift. Bostadstätheten i städer ökar och därmed även den ekonomiska aktiviteten. I och med detta så ökar även distributionen av varor från återförsäljare till slutkonsumenter och genererar en paradox. (Anderson, Allen, & Browne, 2005)

Detta stämmer även överens med Allen och Brownes påståenden som hävdar att snabb och pålitlig varudistribution bidrar till att stödja urbana livsstilar såsom detaljhandel och turism. De urbana godstransporterna är grundläggande för den ekonomiska livskraften och ett effektivt distributionssystem är av stor betydelse för konkurrenskraften i en tätort och är en viktig del i den urbana ekonomin. (Allen, Tanner, Browne, Anderson, & Chrisodoulou, 2003) (Browne & Allen, 1999)

2.2.1 Hållbara urbana godstransporter

Hållbara urbana godstransporter är ekvivalent med citylogistik och hade från början tre huvudområden, minimering av skadliga effekter, ekonomisk utveckling samt transporteffektivitet. Godstransporter i städer identifierades som ett problem gällande dessa huvudområden då det var en stor spridning av gods i små försändelser i dåligt lastade fordon. (McKinnon, Cullinane, Browne, & Whiteing, 2010)

Termen hållbarhet associeras ofta till trippel P; planet, profit och people, tre dimensioner som behövs tas hänsyn till med lika vikt för att kunna uppnå en hållbar lösning. (Lindholm, 2012) De urbana godstransporterna har en påverkan på alla tre av dessa dimensioner. Planeten påverkas genom utsläpp, användning av fossilt bränsle samt även en negativ effekt på djurlivet. Effekten på människor kan dels vara skador och även död vid trafikolyckor samt även en negativ effekt på infrastrukturen och skador på byggnader. Sist är effekten på lönsamheten som påverkas genom en minskning av leveranssäkerhet och leveransprecision och även genom trafikträngsel. (Quak, 2008)

För att kunna uppnå hållbara transporter så presenterar Richardson (2005) fem olika indikatorer som måste tas hänsyn till, dessa är säkerhet, trängsel, bränslekonsumtion, utsläpp och tillgänglighet. (Richardson, 2005) Även Allen och Browne har tagit fram några nyckelfaktorer hur man ska uppnå hållbara transporter såsom att transportföretag, samhällsplanerare och andra företag måste samarbeta. Författarna tar även upp faktorer som innebär att transportföretag måste optimera deras effektivitet för att reducera trängsel och miljöeffekter samt att samhällsplanerare måste påverka eller kontrollera gods som transporteras i tätorten. (Allen & Browne, 2010)

Enligt Behrends (2008) är definitionen av hållbara urbana godstransporter transporter som upprätthåller en åtkomlighet till olika typer av invånare, reducerar den negativa påverkan som transportsystem har på hälsa och säkerhet hos invånare samt reducerar utsläpp och förbättrar deras effektivitet vid transporter av gods. (Behrends, Lindholm, & Woxenius, 2008) Urbana godstransporter bidrar alltså signifikant till effekter på miljön, ekonomin och samhället och samtidigt har behovet av urbana godstransporter hos invånare ökat. (Lindholm, 2012)

2.2.2 Nyckelaktörer

I flöden där urbana godstransporter agerar påverkas transportbehovet av många olika nyckelaktörer där de olika aktörerna till stor del är beroende av varandra. Genom samarbete och kommunikation kan de barriärer som i dagsläget finns mellan olika aktörer sjunka. (Richardson, 2005)

Tre huvudaktörer som identifieras är slutkunder såsom invånare och besökare, transport- och logistikföretag samt offentlig förvaltning. (Russo & Comi, 2011) Även andra författare har skrivit om olika nyckelaktörer där antalet varierar något. Tanguchi och Tamagawa identifierar fem olika huvudaktörer, offentlig förvaltning, invånare, fraktare, transporter och samhällsplanerare. (Taniguchi & Tamagawa, 2005)

Ett aktörsperspektiv är transportköparens perspektiv. Transportköparen ställer ofta höga krav på transporten såsom att den ska utföras till ett lågt pris, med hög leveranssäkerhet och kort ledtid. Det finns även krav på flexibilitet och att varan ska kunna levereras på olika dagar. Många företag arbetar med att minska sina lagernivåer och efterfrågar därmed mindre godsvolymer men mer frekventa leveranser. (Oskarsson, Aronsson, & Ekdahl, 2003)

Ytterligare ett viktigt perspektiv är transportföretagets perspektiv. Det finns många olika aktörer inom transportbranschen såsom speditören, åkeriet, chauffören och transportmäklaren. Transportföretagen har krav på sig såsom låga kostnader, hög leveranssäkerhet och kort ledtid det kan dock vara svårt att uppnå höga resultat på alla tre punkter. (Oskarsson, Aronsson, & Ekdahl, 2003) Transportförare upplever varje dag problem vid utkörning av gods i stadskärnan, dessa problem är till exempel att det tar lång tid att hitta en parkeringsplats och att det är brist på lämpliga lastningsplatser. Dessutom så anser många chaufförer att de existerande lastningszonerna ofta blir blockerade av parkerande bilar och att det är mycket trafikrestriktioner såsom enkelriktat. (Schenker Consulting AB , 2011)

I Figur 3 nedan presenteras en aktörsmodell från van Binsbergen och Visser som visar en bild av olika aktörer och deras intressen. (Van Binsbergen & Visser, 2001)



Figur 3: Van Binsbergen och Vissers modell, intressenternas huvudfokus

Modellen visualiserar vilka olika aktörer som finns i ett urbant område och vart deras huvudfokus ligger. Ett exempel är att invånarna i staden har sitt huvudfokus på miljön medans företag har sin fokus på tillgänglighet. En sådan modell är av intresse att använda vid en vidare diskussion senare i studien. (Van Binsbergen & Visser, 2001)

2.2.3 The last mile

The last mile är enligt Lewis (2010) ofta den dyraste delen utav transporten då stordriftsfördelarna minskar från den stund som transporten lämnar vägnätverket. Det problem som uppkommer kallas också för "small order problem" med innebörden att urbana leveranser ofta enbart involverar ett litet antal produkter och därmed så körs fordonet långt under deras maximala kapacitet. (McKinnon, 1998)

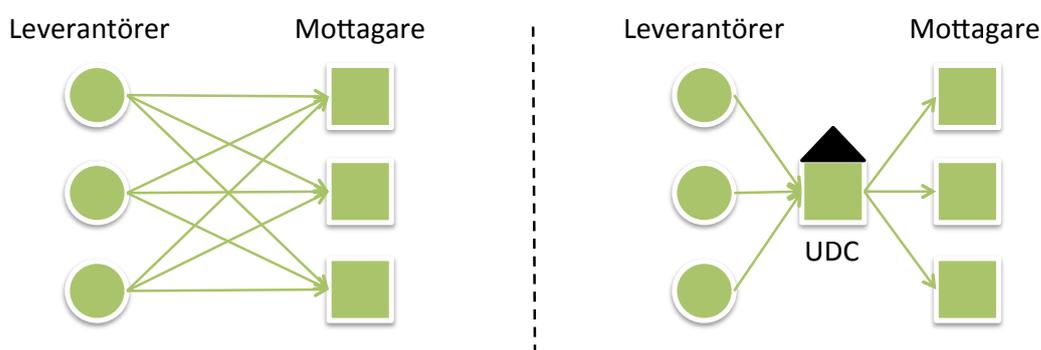
Rodrigue (2013) definierar the last mile som ett vanligt distributionsproblem där transporten som är ett tungt fordon med hög kapacitet är nära slutstationen. I en sådan situation är det vanligt att fordonet har en låg fyllnadsgrad och transportsystemet står inför höga kostnader. Rodrigue tar även upp att last mile problemet innebär svårigheter både internt såsom terminaler samt externt såsom trängsel och olyckor.

Last mile är alltså den sista sträckan av transporten och denna sträcka uppskattas stå för ungefär 30 % av ett företagstransportkostnader. (Holmgren, 2011)

Urban distribution centers är ett sätt att lösa ineffektiviteten genom att samordna olika godstransporter på en gemensam plattform. (McKinnon, 1998) Nästa avsnitt kommer därför att mer ingående beröra ämnet urban distribution centers eller så kallade UDC:er.

2.3 Urban distribution center

Ett annat sätt att öka fyllnadsgraden och samtidigt bibehålla leveransservicen är att tillämpa samdistribution. Det innebär att gods från olika avsändare och oftast olika mottagare lastas på samma fordon. Mottagaren från då leveranser från flera transportörer vid samma leveranstillfälle. (Oskarsson, Aronsson, & Ekdahl, 2003) Även WSP Analys & Strategi definierar samdistribution på samma sätt som Oskarsson genom att skriva att samdistribution innebär simplifierat att varor från olika transportörer strålar samman i en förutbestämd punkt för att lastas om innan distribution till kund sker. Det är denna punkt som kallas för ett UDC. Detta exemplifieras i Figur 4 där tre transportörer levererar till samma tre mottagare. (WSP Analys & Strategi, 2012)



Figur 4: Transportflöden utan respektive med ett UDC

Ur figuren ovan framgår att med hjälp av ett UDC går det att minska antalet relationer mellan transportörer och kunder från nio till sex stycken. Vinsten i minskat antal transporter ökar även kraftigt då det tillkommer fler transportörer eller mottagare. (Oskarsson, Aronsson, & Ekdahl, 2003)

Ytterligare en definition av ett UDC är att det är en terminal som vidarebefordrar gods direkt till urbana områden med mål att samordna leveranser och därmed tillförse en högre effektivitet in distributionsprocessen. Detta genom att öka

fyllnadsgraden och minska antalet lastbilar som används vilket ger en minskad andel utsläpp samt minskad trängsel. (Panero, Shin, & Polo Lopez, 2011)

2.3.1 Policy/styrmedel

För att få ett fungerande UDC krävs vissa styrmedel och policys i Tabell 1 visas hur myndigheten och transportörerna kan ta ansvar för olika delar och bidra till en bättre citylogistik. (Swahn, 2010) På den vågräta axeln visas olika klasser av påverkan och vem det är som bär ansvaret för dem. På den lodräta axeln beskrivs tre olika typer av begränsningar som kan användas för att påverka citylogistiken.

Tabell 1: Olika parter påverkan på miljön

Påverkan på... Påverkan genom...	... trafiken i stadsdelen (myndighets ansvar)	... godstransporter i stadsdelen (transportörernas ansvar)	... fossil energi och emissioner (delat ansvar)
... begränsningar	<ul style="list-style-type: none"> • Distansavgift • Tidsavgift • Zon förbud • Vägtullar 	<ul style="list-style-type: none"> • Sändningsfrekvens • Utbyte mot information • Koncentrat 	<ul style="list-style-type: none"> • Skatt • Avgifter • Subventioner • Utsläppsrätts handel
... effektivitet	<ul style="list-style-type: none"> • God infrastruktur • Lokalisering • Trafikledning 	<ul style="list-style-type: none"> • Transporttid • Fyllnadsgrad • Ruttplanering 	<ul style="list-style-type: none"> • Sparsam körning • Efterbehandling av avgaser
... teknik	<ul style="list-style-type: none"> • Transportmedel • Omlastningspunkter • Väg och fordonsstorlek 	<ul style="list-style-type: none"> • Lastenhet • Produkter och förpackningar 	<ul style="list-style-type: none"> • Rena bränslen • Förnybara bränslen • Effektiva motorer

Alltså trafiken i stadsdelen kan påverkas genom begränsningar såsom tidsavgift och det är då myndigheten som är ansvarig för en sådan förändring. Ett annat exempel är att transporterna kan påverkas genom effektivitet till exempel med hjälp av ruttplanering och det är då transportörerna som ansvarar för detta etcetera.

Myndigheternas ansvar

Myndigheten som kan ses under trafikansvar i tabellen kan hjälpa till på flera olika sätt för att bidra till en bättre miljö och en bättre citylogistik. Till exempel kan de använda sig av vägtullar som är ett sätt att försöka påverka körbeteendet, detta påverkar dock snarare biltrafiken än godstrafiken. Ett annat sätt kan vara

att sätta in ett zon-förbud för fordon som inte når upp till rätt miljöklass eller att zon förbjudet gäller vissa tider på dygnet. (Schenker Consulting AB , 2011)

Transportörernas och transportköparnas ansvar

Sändningsfrekvensen kan styras av mottagaren genom att lagerhålla fler varor och beställa större sändningar mer sällan. Fyllnadsgraden bör vara så hög som möjligt för att transporten ska vara så effektiv som möjligt. Ett annat viktigt styrmedel för transportörerna är ruttplanering och optimera körsträckan så att onödiga sträckor undviks. Transportörerna bör även använda sig av eco-driving och förnyelsebara bränslen för att i möjligaste mån ge minst negativ påverkan på miljön. (Schenker Consulting AB , 2011)

2.3.2 Särskilda förutsättningar

Det finns vissa varugrupper som kräver speciella förutsättningar och som därför är viktiga att ha i åtanke vid diskussion av ett samdistributionssystem.

Livsmedel

En varugrupp som behöver särskilda förutsättningar är livsmedel där det ställs vissa krav såsom temperatur och hanteringsutrustning. Till exempel får inte kylkedjor brytas och därför behövs lösningar på hur dessa ändå kan samlas. WSP Analys & Strategi har utfört en studie inom detta område och förslagit lösningar såsom lastbilar med flera olika temperaturzoner eller att varorna samlas med till exempel kontors- och förbrukningsmaterial som kan transporteras i tempererade bilar. I många fall är det även så att livsmedelsföretag kräver att transportören ska ta hand om returerna. (WSP Analys & Strategi, 2009)

Returtransporter

Genom att samlasta gods till flera olika kunder i en och samma transport kan fyllnadsgraden öka betydligt. Det är däremot också viktigt att fylla lastbilen på vägen tillbaka annars kommer transporten enbart ha en full last ena vägen och köras tom tillbaka. (Oskarsson, Aronsson, & Ekdahl, 2003) Även Jonsson och Mattson skriver om detta problem och påpekar att ett fordon måste tillbaka till dess ursprungliga ort om då returtransporten görs med ett tomt fordon måste även kostnaden för denna transport läggas på den ursprungliga transporten. (Jonsson & Mattsson, 2005)

2.3.3 Effekter av UDC:er

En hög fyllnadsgrad leder till låga kostnader och regelbundna och förutbestämda transporter ger en hög leveranssäkerhet. En kort ledtid fås genom regelbundna och frekventa transporter då ledtiden från ett transportföretags synvinkel är tiden från det att godset är klart för avhämtning tills dess att det når kunden. (Oskarsson, Aronsson, & Ekdahl, 2003)

Ett UDC medför många effekter för sin omgivning och nedan presenteras de viktigaste.

Minskat antal leveranser

WSP Analys & Strategi har baserat på två studier den ena från Dalarna och den andra gjord i Örebro uppskattat att leveranser av livsmedel till kommunala mottagningsenheter minskar med ungefär 55 % då en samlastningscentral används. (WSP Analys & Strategi, 2012)

Minskade transportkostnader

Desto fler transportörer som ingår vid en samlastning samt desto större mängd gods och fyllnadsgrad som kan uppnås desto mer minskar transportkostnaderna. Att separera varans pris från transportkostnaden är en förutsättning vid en samlastning då kostnaden för varan bör sjunka i och med att transportkostnaden sjunker. Dessutom är det viktigt att de flöden som hanteras uppnår en tillräckligt stor volym. (WSP Analys & Strategi, 2012)

Minskad miljöpåverkan

Det kommer även bli en minskad miljöpåverkan i och med ett urban distribution center då samma mängd gods kommer att transporteras med färre fordon och den totala körsträckan för distributionen minskas. (WSP Analys & Strategi, 2012)

2.3.4 Framgångsfaktorer

I Tabell 2 ges en översikt över vilka referenser som har analyserats och vilka framgångsfaktorer som har kopplats till dessa referenser. I och med denna litteratursökning uppkom de framgångsfaktorer som anses viktiga vid ett UDC.

Tabell 2: Framgångsfaktorer

	Browne (2005)	BESTUFS (2007)	Quak (2008)	Schenker (2011)	Panero (2011)	Gerardin (2007)
Ledarskap	X	X	X	X		
Finansiell support	X	X	X	X	X	
Policy		X	X	X		
Service	X		X	X	X	X
Lokalisering	X	X			X	X
Val av godstransport	X				X	X
Strategisk vision					X	

Ledarskap

Ett nerifrån och upp perspektiv anses mer framgångsrikt enligt Quak (2008) för att lyckas med UDC:er. Han anser att detta är bättre än uppifrån och ned perspektiv då det är en stor blandning av aktörer och deras engagemang under de tidiga skedena anses vitala för att lyckas. (Quak, 2008) Dessutom anser forskare från BESTUFS (2007) att hållbara lösningar kräver att alla berörda aktörer arbetar tillsammans för att ett UDC ska betraktas som värdefullt och framgångsrikt. (BESTUFS, 2007)

Bottom-up perspektivet tillåter medarbetare att få mer ansvar i ett företag. I och med att de får mer ansvar för förbättringar och liknande så ger det dessutom ett en större möjlighet för acceptans vid förändringar. Dessutom tillåter detta att högt anställda i företaget kan fokusera på de långsiktiga målen. Vid ett bottom-up perspektiv så är alla delar av företaget involverade även cheferna. (Jagoda, Lonseth, & Lonseth, 2013)

Enligt Schenker Consulting så kan även framgång hos ett UDC bero på att fokus har lagts på affärsinnehavarna i stället för hos transportföretagen. (Schenker Consulting AB , 2011)

Finansiell support

Finansiell support anses vara en huvudfråga för att uppnå ett framgångsrikt UDC. (Panero, Shin, & Polo Lopez, 2011) BESTUFS uttrycker det som att ifall ett UDC skapar märkbara fördelar för invånare borde UDC:et även få support ifrån invånarna. (BESTUFS, 2007) Speciellt vid inkörningsperioden av ett UDC så är finansieringen extra viktig just för att det tar tid att implementera sådana typer av nya system och det tar även tid innan de ekonomiska effekterna syns. (Schenker Consulting AB , 2011)

Policy

I många fall så är det frivilligt för transportörerna att använda sig av ett existerande UDC men det finns även fall då det har varit obligatorisk användning av UDC:et. Om det ska vara frivilligt för transportörerna krävs det att UDC:et ger transportörerna en stor fördel för att vara konkurrerande. (Quak, 2008)

Restriktioner såsom zon förbud för tunga transporter och liknande är ytterligare en faktor som har visat sig framgångsrik vid tidigare projekt. UDC:er kan få en fördel av sådana genom att till exempel använda miljövänligt transporter med hög fyllnadsgrad. (Quak, 2008) Att använda sig av sådana restriktioner har visat sig mest framgångsrikt i städer där kommunen är involverad i UDC:en. (BESTUFS, 2007)

För att de olika aktörerna ska se transportsystemet som en helhet och agera därifrån behövs incitament. Krav ställs på myndigheter som inte påverkar transportköparen och därmed inte heller transportören genom att fokusera myndighetskraven på att ge incitament som särskiljer effektiva distributionssystem från mindre effektiva kan en bättre samlastningssituation uppnås. (Schenker Consulting AB , 2011)

Service

Arbetsbördan kan bli stor ifall ett enda UDC ska användas till allt gods som transporteras in och ut från en stadsdel. En anledning till detta är på grund av de olika hanteringstyperna och lagringskraven som krävs för olika typer av produkter. I många fall startas ett UDC upp och enbart tar hand om produkter som inte kräver någon speciell hantering. (Anderson, Allen, & Browne, 2005) Enligt Gerardin kan det vara så att vissa UDC:er har möjlighet att erbjuda business-to-business och vissa kan enbart erbjuda business-to-consumer. (Gerardin, 2007) Det är dessutom av stor betydelse att pålitligheten i servicen är hög för att kunna motivera de medverkande. (Schenker Consulting AB , 2011)

Lokalisering

Det är logiskt och billigare att placera ett UDC i utkanten av staden och i närheten av en stor väg då UDC:en är menad att användas till hela staden.(Gerardin, 2007) I både Monaco och Leiden har UDC:en till exempel placerats på ett liknande sätt vilket har visat sig vara framgångsrikt. (BESTUFS, 2007)

Vart ett UDC placeras är av stor betydelse på trafiken och därmed även på miljön. För att välja en bra plats krävs god insikt i hur huvudflödet av gods ser ut och hur det kommer att se ut efter att ett UDC har byggts. (Anderson, Allen, & Browne, 2005) Det är dock komplicerat att bestämma vart ett UDC ska placeras då höga markpriser ofta förekommer vid stora städer samt att utsläppen blir högre runt UDC:en då en stor mängd transporter kommer att köra dit. Med dessa negativa effekter i åtanke samtidigt som terminalen borde placeras nära stadskärnan för kortare transportsträcka till staden uppkommer vissa svårigheter. (BESTUFS, 2007)

Val av godstransport

Miljövänliga godstransporter bidrar betydligt till den ekonomiska livskraften och stärkt konkurrenskraft i en region. Att minimera de negativa effekterna som uppkommer i och med urbana godstransporter och samtidigt upprätthålla en tillförlitlig varudistribution är en svår uppgift. (Anderson, Allen, & Browne, 2005)

Strategisk vision

För att ett UDC ska vara framgångsrikt och självförsörjande på lång sikt krävs det att ledningsgruppen har en strategisk vision och en aggressiv marknadsföringskampanj. Det är viktigt att visa de miljömässiga fördelarna av verksamheten. (Panero, Shin, & Polo Lopez, 2011)

3 Uppgiftsprecisering

Uppgiftspreciseringen studerar syftet med studien på djupet och definierar vad det är som undersöks i studien. Avsnittet börjar med en syftes nedbrytning där tre huvudfrågor identifieras utifrån syftet. Därefter beskrivs det studerade systemet samt studiens avgränsningar. Vidare presenteras den analysmodell som används i studien och till sist presenteras de preciserade frågeställningarna som har identifierats utifrån de tre huvudfrågorna.



En uppgiftsprecisering ska enligt Lekvall och Wahlbin (2001) innehålla följande delar:

- Bestämma undersökningens inriktning med avseende på vilken typ av resultat som ska uppnås
- Specificera undersökningens innehåll samt vilka konkreta frågeställningar ska besvaras
- Göra avgränsningar av undersökningens omfattning och inriktning

3.1 Syftesnedbrytning

För att ge en bättre bild över vilka frågeställningar som behöver besvaras för att uppfylla syftet kommer syftet brytas ner i dess beståndsdelar i detta kapitel. Rapportens syfte är som bekant enligt följande:

”Genom en litteraturstudie identifiera viktiga framgångsfaktorer hos ett Urban Distribution Center (UDC). Jämföra dessa med praktiska exempel och bidra med rekommendationer för en förstudie gällande ett UDC i Norra Djurgårdsstaden (NDS)”

För att kunna besvara syftet krävs det först att en grundläggande förståelse skaffas över vilka faktorer som gör ett UDC framgångsrikt. Därför blir det första steget mot att besvara syftet att ta reda på *Vad finns det för viktiga framgångsfaktorer*. Detta är då en av rapportens huvudfrågor och kommer kallas F1, denna del besvaras med hjälp av en litteraturstudie.

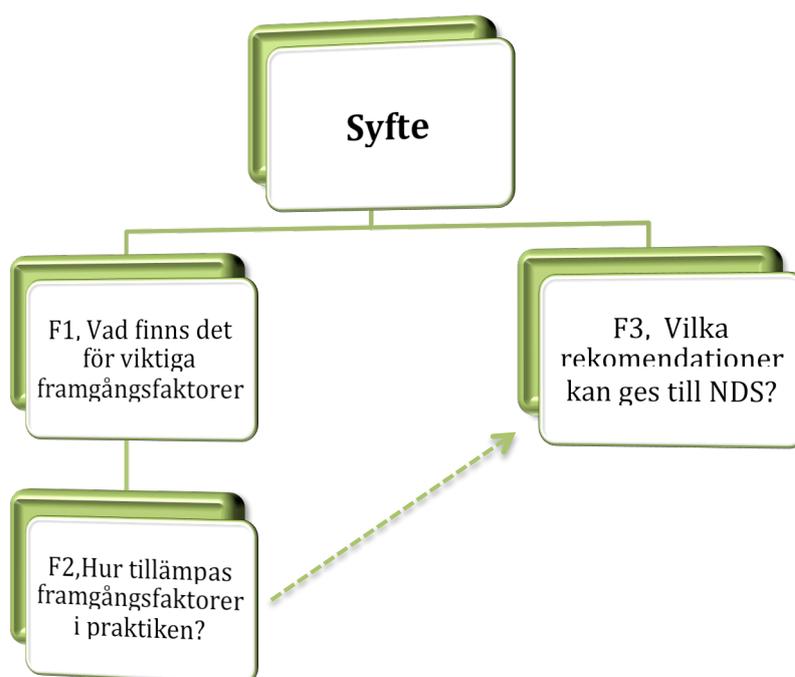
Ett av rapportens direktiv som presenterades i kapitel 1.3 Direktiv från uppdragsgivare var att cirka 10 stycken likande projekt i Europa ska studeras. Detta gjordes och dessa analyseras sedan genom sekundärt material och intervjuer för att identifiera framgångsfaktorer. Därför blir det andra steget mot att besvara syftet att ta reda på *Hur tillämpas framgångsfaktorer i praktiken*. Detta blir då andra huvudfrågan, F2.

Då svaret på F2 är känt krävs att informationen analyseras utifrån NDS:s perspektiv. Syftet med analysen är då att identifiera vilka förutsättningar NDS har för att implementera en UDC-lösning för att kunna ge handfasta riktlinjer för ett lämpligt upplägg. Rapportens sista huvudfråga F3 blir då *Vilka rekommendationer kan ges till NDS*.

Rapportens tre huvudfrågor är alltså:

- F1. Vad finns det för viktiga framgångsfaktorer?
- F2. Hur tillämpas framgångsfaktorer i praktiken?
- F3. Vilka rekommendationer kan ges till NDS?

I Figur 5 nedan visas en figur över syftesnedbrytningen.



Figur 5: Syftesnedbrytning

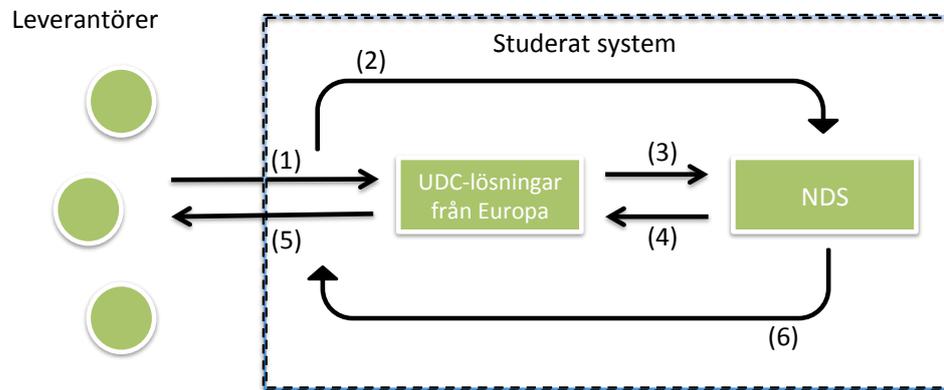
Man kan säga att studien står på två ben där det första benet består av den teoretiska och empiriska studien där data samlas in från litteratur och likande projekt och analyseras. Det andra benet är den del av studien då den empiriska datan används tillsammans med NDS:s situation för att utreda dess förutsättningar för att tillämpa en UDC-lösning. I Figur 5 framgår det även hur huvudfrågorna bygger på varandra vilket visar sig genom hierarkin samt den streckade pilen.

3.2 Det studerade systemet

En metod för att ge en bättre helhetsbild över studien är att definiera det studerade systemet. Meningen med det studerade systemet är att på ett tydligt sätt visa alla beståndsdelar som ingår i studien och de som inte gör det, vilket sedan även underlättar avgränsningar. Vidare kan studien underlättas

ytterligare genom att analysera systemet ur fem olika synvinklar. Dessa är allmän målsättning, miljö, resurser, komponenter och ledning och kommer beröras senare i kapitlet. Genom denna nedbrytning så tydliggörs studiens fortsättning. (Churchman, 2002)

I Figur 6 har en skiss över denna studies studerade system tagits fram.



Figur 6: Det studerade systemet

Pilarna i figuren motsvarar transportflöden och cirklarna samt fyrkanterna motsvarar olika komponenter relevanta till studien. Det studerade systemet utgörs av allt som ligger innanför den streckade boxen där det bland annat finns två fyrkanter. Den ena fyrkanten kallad "UDC-lösningar från Europa" utgör den studie där liknande projekt kommer studeras och denna studie är geografiskt begränsad till Europa. Den andra boxen består av NDS vilken rapportens senare del kommer vara geografiskt begränsad till.

Pil nummer 1, 2 och 3 motsvarar godsflödet ut i stadsdelen och mer precis är pil 1 flödet in i UDC:et och pil 3 är flödet från UDC:et in till staden. Pil 2 är det flöde som av någon anledning inte går via UDC:et

Pil nummer 4, 5 och 6 symboliserar returflödet från stadsdelen på motsvarande sätt som flödet ut i staden.

Utanför det studerade systemet finner vi de enskilda transportörerna. Dessa ligger utanför eftersom rapporten inte berör själva transporten från transportör till UDC:et. Rapporten fokuserar istället på hur upplägget hos ett UDC ska vara för att dess allokering ska bli så hög som möjligt.

3.2.1 Systemets allmänna målsättningar

Systemets allmänna målsättningar beskriver vad som vill uppnås med systemet och utgör en logisk grund för fortsatta resonemang om systemet. Det är därför viktigt att bestämma denna i ett tidigt skede. (Churchman, 2002)

Systemets allmänna målsättning för denna studie kan delas upp i två delar. Den första delen är att skaffa en grundläggande förståelse över vad ett UDC har för framgångsfaktorer.

Den andra delen är att ta fram riktlinjer för en implementering av ett UDC i NDS som ökar flödet på pil 2 i Figur 6 vilket medför att flödet på pil 3 minskar. Detta innebär att flödet in till UDC:et ökar och att flödet direkt in till staden utan att passera UDC:et minskar.

3.2.2 Systemets miljö

Enligt Churchman (2002) definieras systemets miljö som egenskaper och faktorer som påverkar systemet men som varken kan påverkas eller kontrolleras utav systemet.

Något som kan påverka systemet är att informationen som ligger till grund för framtagningen av riktlinjer till NDS baseras på liknande projekt. Om förutsättningarna för de studerade projekten skiljer sig mycket från NDS:s förutsättningar kan detta påverka systemets målsättning negativt.

En faktor som kan bidra till problemet ovan är att Sverige har ett kallare klimat jämfört med många andra länder i Europa. Vilket betyder att det redan där finns förutsättningar som skiljer sig.

3.2.3 Systemets resurser

Systemets resurser är resurser som finns inuti systemet och som används för att nå studiens mål. (Churchman, 2002)

I denna studie handlar det bland annat om olika restriktioner som tvingar aktörer att använda UDC:en. En annan aspekt är incitament som tillskillnad från restriktioner får aktörer att använda UDC:en genom att erbjuda konkurrenskraftiga fördelar till dem som gör det.

3.2.4 Systemets komponenter

Systemets komponenter är de delar i systemet som utför systemets uppgifter. (Churchman, 2002)

Komponenter i systemet är dels ett UDC som har tagits fram efter en analys av liknande Europiska projekt, dels transportflödena in till UDC:et och från UDC:et till staden och sista komponenten är NDS. I UDC:et ingår komponenter såsom ledarskap och finansiell support, på transportsträckorna ingår fordonstyp och vilken typ av policy som ska användas för att transportföretag ska använda sig av UDC:et. NDS blir även en självklar komponent då det är där UDC:et ska placeras.

3.2.5 Systemets ledning

Churchman (2002) anser att det är ledningen som tar ställning till hur systemet bör styras och hur resurser ska fördelas.

I kapitel 2.2.2 Nyckelaktörer identifieras flera olika teorier som säger att det finns många olika aktörer vid samlastning av varutransporter. Det finns därför inte någon enskild ledning över hela systemet men Stockholms Stad är den aktör

som anses har mest auktoritet och som kan bestämma om införande av regleringar och liknande.

3.3 Avgränsningar

Utefter tillgängliga resurser behövs följande avgränsningar. Nedan följer de områden som rapporten valts att avgränsas från.

3.3.1 Avgränsning 1: Kostnader

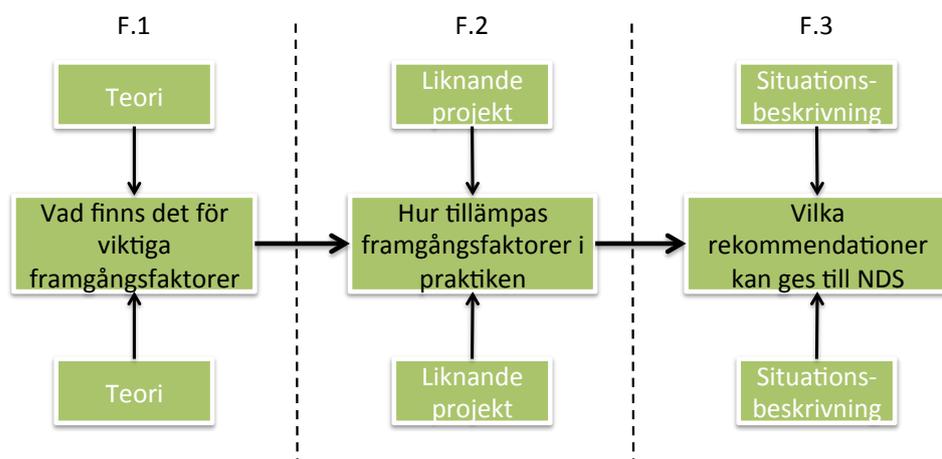
Denna rapport kommer inte ta någon hänsyn till den ekonomiska biten av att driva eller implementera ett UDC, då det inte finns tillräckligt med tid att undersöka detta. Däremot kommer studien undersöka finansiella övergripande intäkter och deras flöden då detta gavs i direktiven från uppdragsgivaren.

3.3.2 Avgränsning 2: Övergripande synvinkel

Nyttan över UDC:er i NDS diskuteras enbart från ett övergripande perspektiv där paralleller dras till tidigare projekt och nyttan är inte nödvändigt kvantifierad till NDS. Information om UDC:er i liknande projekt avgränsas till att enbart undersöka vilka framgångsfaktorer de haft såsom viktiga händelser till varför det lyckades samt hinder som påträffats. Vi avgränsar oss även från att noggrant undersöka IT-system och fokuserar snarare på externa effekter från en övergripande synvinkel.

3.4 Tillvägagångssätt

För att strukturera kunna besvara de tre huvudfrågorna som togs fram i kapitel 3.1 Syftesnedbrytning togs ett tillvägagångssätt fram, vilken visas i Figur 7 nedan.



Figur 7: Tillvägagångssätt

Tillvägagångssättet är uppdelat i tre delar som är baserade på huvudfrågorna och varje del kommer alltså besvara en huvudfråga. Ur modellen framgår det även tydligt hur huvudfrågorna bygger på varandra och vilken data som ska användas för att besvara dem.

Hur de olika frågeställningarna ska besvaras beskrivs i metoden men redan nu ges en kort genomgång. Detta för att underlätta förståelsen för de preciserade frågeställningarna som kommer i nästa kapitel. För att besvara den första frågeställningen F1. *Vad finns det för viktiga framgångsfaktorer?* gjordes en litteraturstudie. Syftet med studien var då att undersöka vilka framgångsfaktorer teorin beskrev som viktiga.

Nästa steg i tillvägagångssättet var att undersöka hur framgångsfaktorerna påverkar verkliga UDC:er och alltså att besvara huvudfråga F2. *Hur tillämpas framgångsfaktorer i praktiken?* För att göra detta användes dels framgångsfaktorerna som togs fram i föregående steg samt information hämtad från liknande projekt.

Den tredje och sista frågeställningen är som tidigare nämnt F3. *Vilka rekommendationer kan ges till NDS?* Detta besvaras genom att utifrån situationsbeskrivningen för NDS analysera framgångsfaktorerna för att identifiera hinder och möjligheter för en UDC-lösning i NDS.

3.5 Preciserade frågeställningar

Frågeställningar används för att besvara syftet och här bryts F2 och F3 ner och preciseras i mer detaljerade frågeställningar.

3.5.1 F2. Hur tillämpas framgångsfaktorer i praktiken?

För att besvara denna frågeställning identifieras ett antal liknande Europiska projekt. Data samlas in utifrån de framgångsfaktorer som identifierats från teorin för att analysera hur framgångsfaktorer används i praktiken.

Ledarskap & Finansiell support

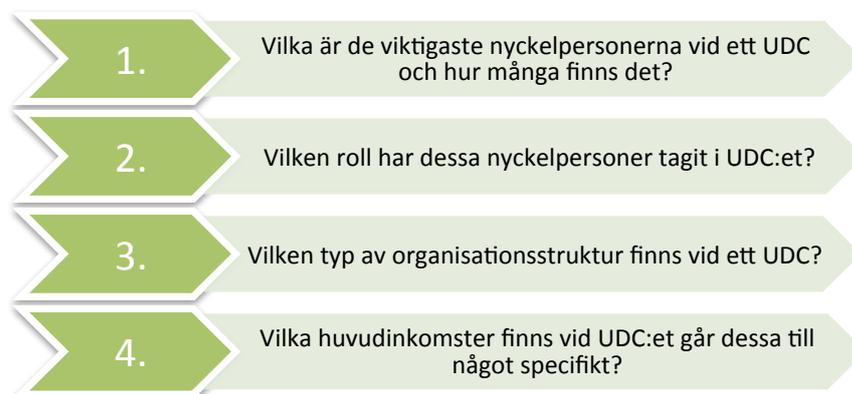
En nyckelfaktor för att uppnå hållbara transporter är att det finns ett gott samarbete mellan nyckelpersoner såsom transportföretaget, samhällsplaneraren och andra företag. (Allen & Browne, 2010) Transportsystemet påverkas av flera olika aktörer som till stor del är beroende av varandra genom ett bra samarbete och god kommunikation kan de barriärer som finns mellan aktörerna sjunka. (Richardson, 2005)

Quak anser att ett bottom-up perspektiv har flest fördelar när det gäller organisationen för ett UDC. Detta då det är många aktörer involverade och i de tidiga skedarna krävs det engagemang från dessa för att framgångsrikt lyckas med ett UDC. (Quak, 2008) Även BESTUFS forskare anser att ett gått samarbete är av stor vikt för att få konceptet med UDC:er att fungera. (BESTUFS, 2007) Med ett bottom-up perspektiv menas att alla aktörer är engagerade och får ett stort ansvar i organisationen. (Jagoda, Lonseth, & Lonseth, 2013)

Finansiell support anses vara en huvudfråga för att uppnå ett framgångsrikt UDC. (Panero, Shin, & Polo Lopez, 2011) BESTUFS uttrycker det som att ifall ett UDC skapar märkbara fördelar för invånare borde UDC:et även få support ifrån invånarna. (BESTUFS, 2007) Speciellt vid inkörningsperioden av ett UDC så är

finansieringen extra viktig just för att det tar tid att implementera sådana typer av nya system och det tar även tid innan de ekonomiska effekterna syns. (Schenker Consulting AB , 2011)

Detta har motiverat frågeställningarna i Figur 8:



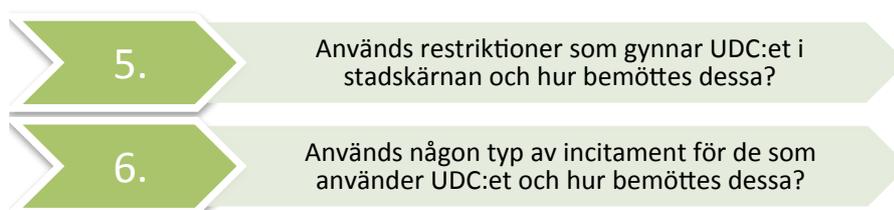
Figur 8: Ledarskap & Finansiell support

Policy

Schenker Consulting anser att myndigheten på flera sätt kan hjälpa till att bidra till en bättre miljö, ett sätt kan vara att använda sig av vägtullar, zonförbud för fordon som inte når rätt miljöklass eller tidsförbud under vissa tider på dygnet. (Schenker Consulting AB , 2011) Panero underbygger detta uttalande genom att skriva att affärsmodeller som innehåller begränsningar och restriktioner har visat sig framgångsrika. (Panero, Shin, & Polo Lopez, 2011)

För att de olika aktörerna ska se transportsystemet som en helhet och agera därifrån behövs incitament. Krav ställs på myndigheter som inte påverkar transportköparen och därmed inte heller transportören genom att fokusera myndighetskraven på att ge incitament som särskiljer effektiva distributionssystem från mindre effektiva kan en bättre samlastningssituation uppnås. (Schenker Consulting AB , 2011) Om det ska vara frivillig användning för transportörerna krävs det att UDC:et ger transportörerna en stor fördel för att vara konkurrerande. (Quak, 2008)

Frågeställningarna som uppkommit från dessa teorier visas i Figur 9.

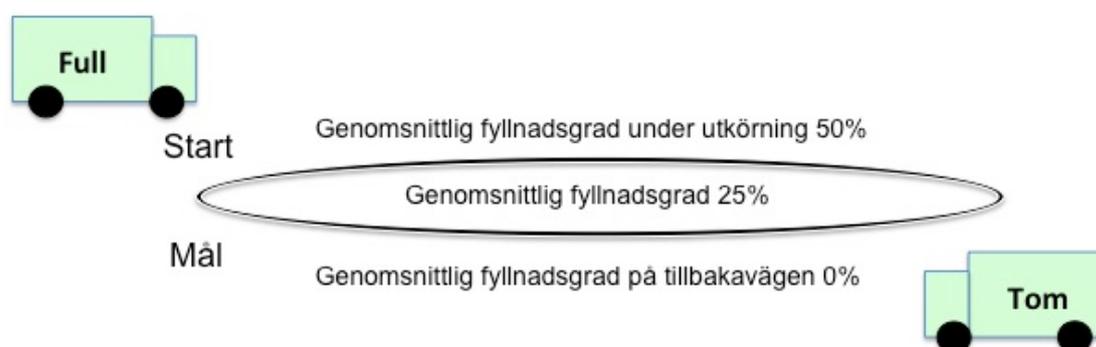


Figur 9: Policy

Service

Vissa varugrupper kräver speciella förutsättningar till exempel livsmedel som ställer krav på tempererade fordon. (WSP Analys & Strategi, 2009) Om ett enda UDC används till en stadsdel kan arbetsbördan i vissa fall bli för stor vid hantering av många olika typer av produkter. Detta då det krävs olika hantering och olika typer av lagring för olika produkter och det är inte ovanligt att vid uppstarten av ett UDC så hanteras enbart produkter som inte kräver några speciella förutsättningar. (Anderson, Allen, & Browne, 2005) Även Gerardin skriver att vissa UDC:er erbjuder B2B medans vissa enbart erbjuder B2C. (Gerardin, 2007)

Returtransporter är även en aspekt som är viktig att tänka på då det rent logistiskt kan anses att om en transport har en fyllnadsgrad på 100 % och åker en rutt för att leverera varor så kommer denna lastbil enbart ha en fyllnadsgrad på 50 % på vägen dit och om den kör tom tillbaka kommer transporten enbart uppnå en fyllnadsgrad på 25 %. Detta illustreras i Figur 10.



Figur 10: Förändring av fyllnadsgrad under körning

Det är därför viktigt att fylla transporten även påvägen tillbaka. (Oskarsson, Aronsson, & Ekdahl, 2003) Om inte detta görs så måste kostnaden för att köra ett tomt fordon tillbaka läggas på den ursprungliga transporten. (Jonsson & Mattsson, 2005)

Utifrån dessa kriterier har frågeställningarna i Figur 11 definierats.



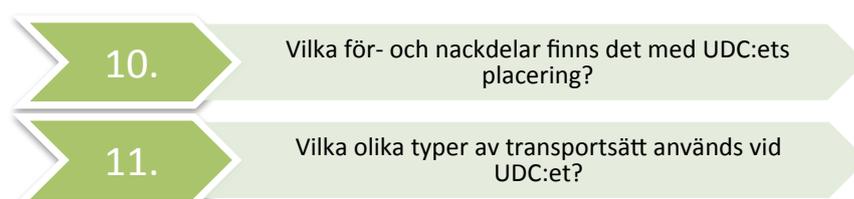
Figur 11: Service

Lokalisering & val av godstransporter

Det är både logiskt och billigare att placera ett UDC i utkanten av staden och i närheten av en stor väg. (Gerardin, 2007) Denna typ av lokalisering har visat sig framgångsrik vid liknande projekt. (BESTUFS, 2007)

Miljövänliga godstransporter bidrar betydligt till den ekonomiska livskraften och stärkt konkurrenskraft i en region. Att minimera de negativa effekterna som uppkommer i och med urbana godstransporter och samtidigt upprätthålla en tillförlitlig varudistribution är en svår uppgift. (Anderson, Allen, & Browne, 2005)

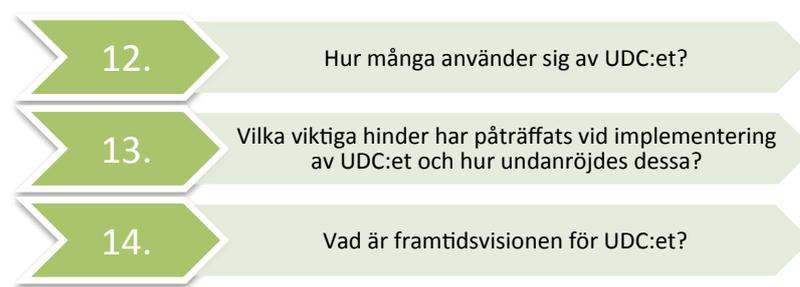
Detta har motiverat frågeställningarna i Figur 12.



Figur 12: Lokalisering & val av godstransporter

Strategisk vision

I Figur 13 presenteras fyra frågor som anses intressanta för studien. Frågeställning 12 anses viktig för att mäta hur framgångsrikt UDC:et varit gällande just antal användare. Frågeställning 13 tar upp vilka hinder som har uppkommit och hur dessa har undanröjts. Frågeställning 14 tar upp aspekten kring strategisk vision och framtidsvision detta då Panero diskuterat i hans artikel att det är viktigt för ett UDC att ha en strategisk vision för att vara självförsörjande och framgångsrikt på lång sikt. (Panero, Shin, & Polo Lopez, 2011)



Figur 13: Strategisk vision

3.5.2 F3. Vilka rekommendationer kan ges till NDS?

När information om liknande projekt har sammanställts ska informationen användas för att diskutera vilka rekommendationer som kan ges till en förstudie gällande ett UDC i NDS. För att svara på rapportens syfte krävs att fyra olika frågeställningar diskuteras vilka visas i Figur 14. Dessa frågeställningar har uppkommit i och med uppdragsgivarens direktiv som kan ses i kapitel 1.3 Direktiv från uppdragsgivare.

-
15. Hur kan identifierade framgångsfaktorer anpassas till NDS?
 16. Vilka viktiga hinder för UDC:er kan uppstå vid NDS och hur kan dessa undanröjas?
 17. Vilken nytta kan NDS ha utav ett UDC och vilka huvudsakliga inkomstkällor finns det?
 18. Identifiera och föreslå policyförslag (incitament/styrmedel) som kan stimulera en mer hållbar varulogistik i NDS.

Figur 14: Rekommendationer till NDS

4 Metod

I detta avsnitt presenteras vilken metod som används för att besvara syftet. Först diskuteras vilken metodansats, synsätt och inriktning som studien ska ha, därefter följer huvuddelen som går igenom tillvägagångssättet för studien och sista avsnittet tar upp metodkritik.



4.1 Metodansats och studiens inriktning

Metodansatsen och studiens inriktning tillsammans med studiens synsätt presenteras i detta avsnitt.

4.1.1 Metodansats

Enligt Lekvall och Wahlbin (2009) finns det två faktorer som bestämmer vilken typ av metodansats en studie har. Den första faktorn beror på om studien innehåller mest kvantitativ eller kvalitativ information. Den andra faktorn beror på studiens djup, med andra ord om ett fåtal fall kommer studeras på djupet eller om ett flertal fall kommer undersökas ytligt.

Studier som innehåller information som kan mätas eller värderas kallas för kvantitativa studier och studier som syftar på att skapa en djupare förståelse för ett specifikt ämne kallas för kvalitativa studier. (Björklund & Paulsson, 2003)

Denna studie är av en kvalitativ karaktär då en djupare kunskap över UDC:er och mer specifikt UDC:er i NDS eftersträvades. Studien består främst av resultat från sekundärt material och intervjuer och bestod inte så mycket av information som kan mätas eller värderas.

Fallstudie är en lämplig metod att använda om en studie ska utföras på djupet under en begränsad tid. I en fallstudie studeras gemensamma och unika egenskaper hos ett studieobjekt och hur dessa parametrar påverkar varandra. Man kan även välja att studera flera olika studieobjekt, ofta används ett helhetsperspektiv för att täcka så mycket information som möjligt. Det finns dock några negativa effekter med att göra en fallstudie såsom att de ej tar hänsyn till aspekter som finns utanför systemet och att generaliseringar från ett litet studerat system kan de felaktiga slutsatser. (Patel & Davidson, 2011) (Bell, 2006)

Studien var även av en djupdykande karaktär då ett fåtal fall analyserades grundligt. Därför lämpade sig även en fallstudie då information om liknande projekt samlades in.

4.1.2 Studiens inriktning

Kunskapsmängden som finns inom ett område kan ha stor betydelse för studiens inriktning. Björklund (2003) tar upp fyra olika typer:

Explorativa studier: När det finns lite kunskap om ett område används denna typ av studie. Här försöker man finna grundläggande förståelse för ämnet. (Björklund & Paulsson, 2003) Explorativa studier används för att nå kunskap som sedan kan ligga till grund för vidare studier och därmed är idérikedom och kreativitet viktiga aspekter under denna studie. (Patel & Davidson, 2011)

Deskriptiva studier: Grundläggande kunskap är redan etablerad och studien syftar till att beskriva olika relationer inom området utan att förklara relationerna närmare. (Björklund & Paulsson, 2003) Oftast görs begränsningar så att endast de fenomen som är av intresse undersöks. (Patel & Davidson, 2011)

Explanativa studier: Dessa studier är av den mer förklarande typen och används då en djupare kunskap söks genom att både förklara och beskriva. (Björklund & Paulsson, 2003)

Normativa studier: Målet är att ge vägledning och föreslå åtgärder när det redan finns viss kunskap och förståelse inom området. (Björklund & Paulsson, 2003)

Denna studie var av en explorativ karaktär. Detta kommer av att studien ämnade skaffa en djup förståelse för området. Dock kommer denna förståelse inte endast från teorin utan studiens tyngdpunkt låg på att studera området empiriskt och utifrån det skaffa en unik uppfattning.

4.1.3 Studiens synsätt

En Björklund och Paulsson (2003) kan en studie ha tre olika synsätt, analytiskt synsätt, systemsynsätt och aktörssynsätt.

Analytiskt synsätt: Strävar efter att förklara sanningen på ett objektivet sätt. Här ses verkligheten som en helhet som kan delas upp i olika delar och där summan av delarna är lika med helheten. Oavsett vem som utför studien så ska kunskapen vara oberoende. (Björklund & Paulsson, 2003)

Systemsynsätt: Helheten är skild från summan av delarna. Även detta synsätt försöker förklara verkligheten på ett objektivet sätt. Här betonas relationen mellan de olika delarna på ett annat sätt än vad det gjordes i det analytiska synsättet. Relationen mellan delarna anses nödvändiga för att förstå de underliggande faktorerna. (Björklund & Paulsson, 2003)

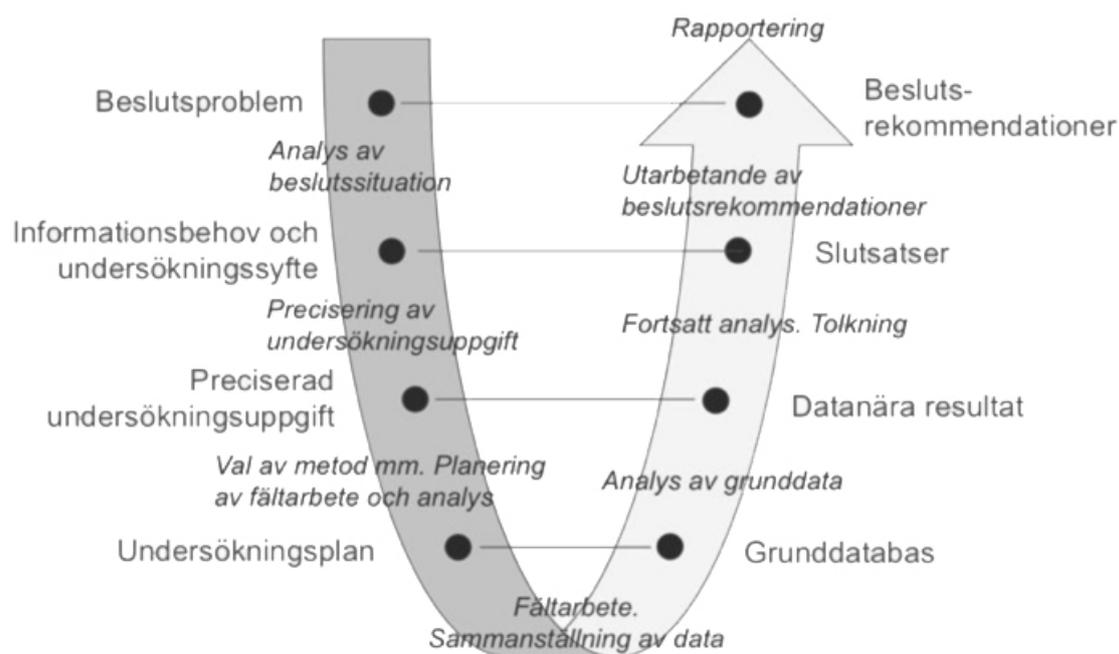
Aktörssynsätt: Fokus på att verkligheten kan påverkas och påverkar människan eftersom den är en social konstruktion. Här är istället kunskapen beroende på undersökarens erfarenheter och handlande. (Björklund & Paulsson, 2003)

Denna studie hade ett systemsynsätt då relationen mellan olika delar ansågs viktiga vid jämförelsen av olika liknande Europiska projekt samt vid överföring till NDS. Dessutom ansågs det viktigt att använda ett objektivet synsätt i studien.

Om relationen mellan de olika delarna inte skulle tas hänsyn till skulle det inte gå att ta fram hur delarna har påverkat framgången hos ett UDC. (Björklund & Paulsson, 2003)

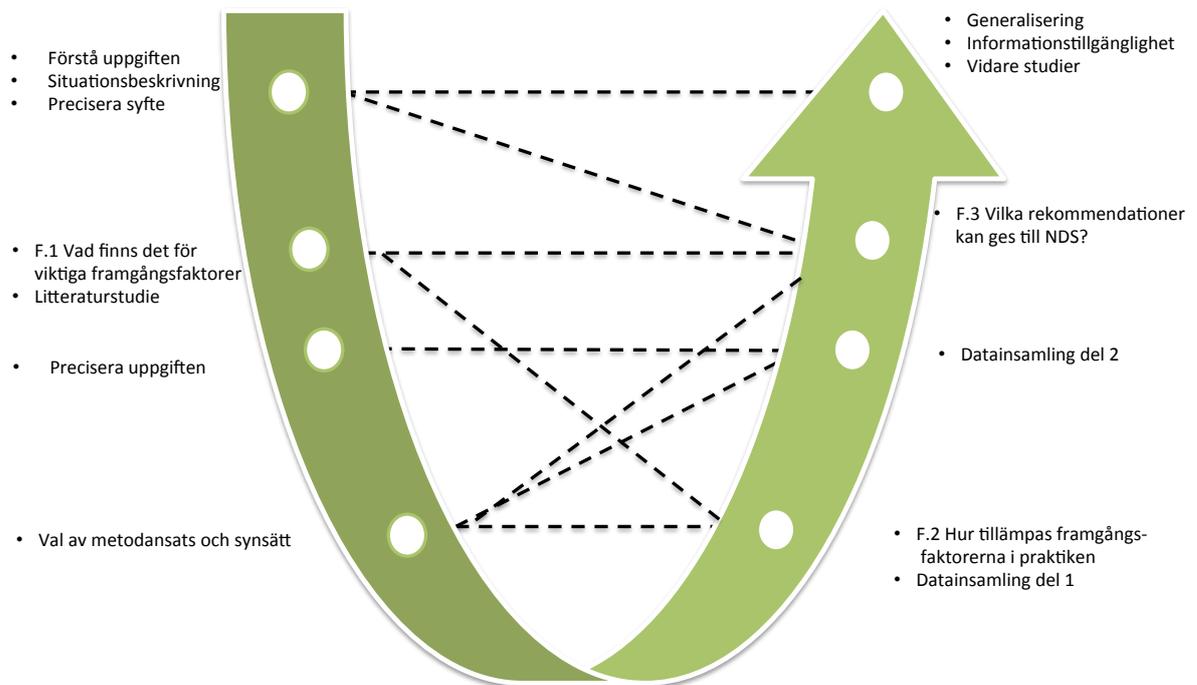
4.2 Tillvägagångsätt

Wahlbinska U:et är en metodansats som främst är ämnad för studier utredningsarbeten inom marknadsundersökningar. Modellen har dock visat sig vara användbar i många andra typer studier och är väl beprövad inom logistikarbeten. Därför kommer metodansatsen användas i denna studie i syfte att på ett metodiskt och lättöverskådligt vis kunna genomföra studien. Wahlbinska U:et kan ses i Figur 15 där några sammanfattande steg visualiseras. (Lekvall & Wahlbin, 2007)



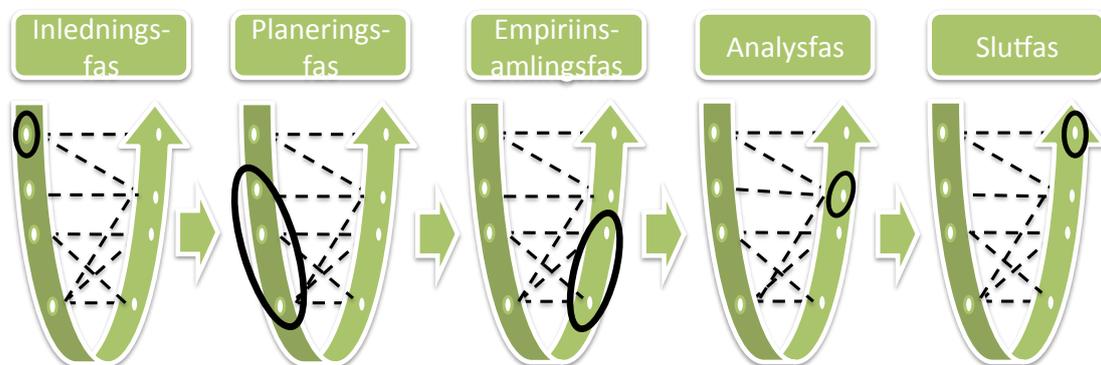
Figur 15: Det Wahlbinska U:et

Till denna studie modifierades Wahlbinska U:et för att bättre passa målet med studien. De streckade linjerna demonstrerar vilka delar i rapporten som huvudsakligen kopplar till varandra. Det går även att se i vilken fas som rapportens tre huvudfrågor kommer att besvaras.



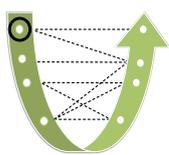
Figur 16: Vägen till målet

Vägen till målet presenteras i Figur 16, denna figur kan sedan delas upp i fem huvuddelar, inledningsfas, planeringsfas, empiriinsamlingsfas, analysfas och slutfas. Hur de olika faserna har disponerats i vägen till målet kan ses i Figur 17. De olika faserna kommer att beskrivas djupare i följande kapitel.



Figur 17: Faser i vägen till målet

4.2.1 Inledningsfas



Inledningsfasen är den första delen av studien och fokus låg på att få en övergripande bild över vad studien ämnade att uppnå. Till en början skulle uppgiften specificeras och förstås, sedan skapades en situationsbeskrivning och efter det bestämdes syftet. Nedan följer en redogörelse över hur de olika faserna genomfördes.

Förstå uppgiften

Första steget i studien var att skaffa en god insikt i problematiken bakom uppgiften. Detta gjordes bland annat via kontakt med handledare och uppdragsgivare där de fick beskriva uppgiften och vad de väntade sig få ut av studien. En stor del utav insikten kom även från sekundärdata samlad från internet.

Situationsbeskrivning

För att skaffa en klar bild över NDS:s situation som lett till uppgiften gjordes en situationsbeskrivning. En stor del av situationsbeskrivningen är ämnad att beskriva NDS visioner och mål. Informationen som låg till grund för beskrivningen kom från Stockholms Stads hemsida som hade gott om information om NDS.

I situationsbeskrivningen ges även en kort beskrivning av UDC-lösningar samt uppdragsgivaren. Informationen om arbetsgivaren hämtades naturligt från deras hemsida. När det gällde information angående UDC-lösningen krävdes dock en mindre referenssökning. Sökningen skedde på internet och sökordet var "urban distribution center"

Denna kommer även ligga till grund för att besvara huvudfråga 3 vilket görs i rapportens analysfas. Därför, i syfte att underlätta förståelsen, har situationsbeskrivningen placerats i anslutning till analysen.

Syfte

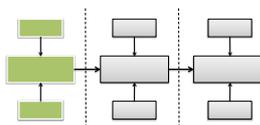
Efter att en grundläggande förståelse över problembakgrunden skaffat togs ett förslag till ett syfte fram. Syftet förfinades sedan i samråd med studiens uppdragsgivare från SUST och handledare från Linköpings Universitet tills det slutgiltiga syftet erhöles.

4.2.2 Planeringsfas



Planeringsfasen inkluderar en litteraturstudie, precisering av uppgift, metodval samt en planering av datainsamling och analys. I denna fas kommer även rapportens första huvudfråga F.1 att besvaras vilket görs i litteraturstudien, mer om det följer nedan.

F1. Vad finns det för viktiga framgångsfaktorer?



För att utreda vilka framgångsfaktorer som är viktigast hos ett UDC och i och med det svara på rapportens första huvudfråga gjordes en grundlig litteraturstudie. I denna litteraturstudie hämtades relevant information från ett flertal källor som studerades för att hitta viktiga faktorer för ett UDC. För att illustrera vilka faktorer de olika källorna identifierat som viktiga sammanfattades även resultaten i Tabell 2. Resultatet av detta finns i kapitel 2.3.4 Framgångsfaktorer och nedan följer en redogörelse över hur litteraturstudien gick till.

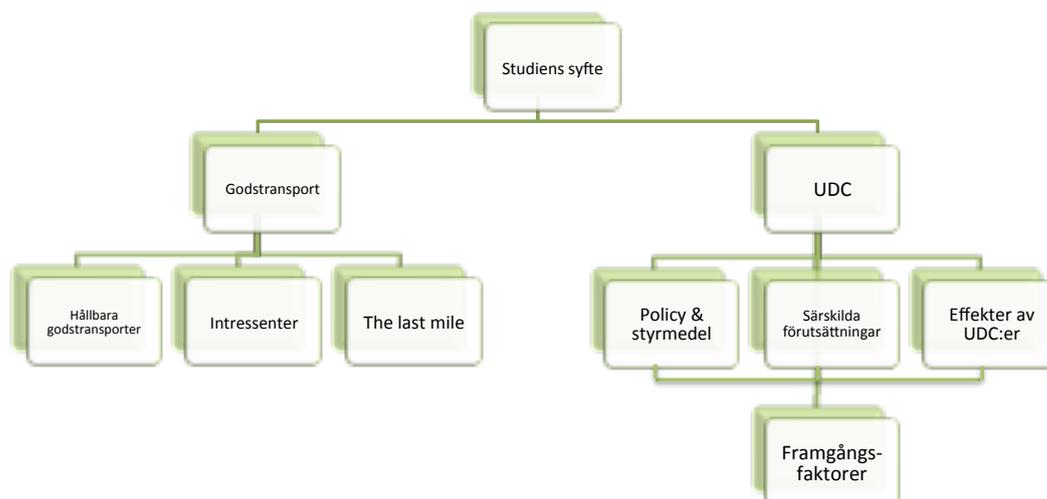
Litteraturstudie

En litteraturstudie bidrar med sekundärt material som har samlats in från skrivna källor såsom böcker och rapporter. Eftersom materialet är skrivet med ett annat syfte än det som studien har gäller det att vara uppmärksam på att materialet kan vara vinklat. (Björklund & Paulsson, 2003) När en litteraturstudie genomförs är det vanligt att gruppera kunskapen inom olika områden som kopplar till studiens problem. Enligt Patel (2011) kan en typisk arbetsgång innehålla följande moment:

Förberedelser som tar upp vilka ämnesområden som kan kopplas till frågeställningarna och studiens syfte. Vad är relevant och vad är av mindre intresse. En introduktion till ämnet som anskaffas genom översiktslitteratur med mera. Identifiering av sökverktyg för att ta fram vilka sökverktyg som är lämpliga att använda och vilken typ av litteratur finns i de olika sökverktygen. Sökning av litteratur som hanterar frågor såsom hur kan man få fram relevanta träffar och till exempel vidga eller precisera sökningen. Ta fram material, svarar materialet på syftet? Och till sist utvärdering av materialet, om det finns tillräckligt eller om det finns material som är överflödigt. (Patel & Davidson, 2011)

De ämnesområden som i inledningsfasen bedömdes som relevanta utefter syftet var först och främst UDC:er. Vid genomförandet av en övergripande litteraturstudie inom området identifierades fem underområden som stämmer bra överens med de frågeställningar som har mynnat ut från syftet. Dessa områden är policy & styrmedel, särskilda förutsättningar, effekter och framgångsfaktorer. Ett annat stort område som kändes relevant att presentera i referensramen var godstransporter och citylogistik. Därför skrev ett avsnitt om godstransporter där hållbara urbana godstransporter (citylogistik) användes som ett underområde. Ytterligare ett underområde var intressenter som florerar vid godstransporter då det är av stort intresse vid implementering av ett UDC

samt teori kring last mile-problematiken. De ämnesområden som studerades vid litteraturstudiens kan ses i Figur 18 nedan.



Figur 18: Litteraturstudie

Linköpings universitetsbibliotek (UniSearch) användes som den främsta källan vid litteratursökningen men även Google användes för att söka efter relevant litteratur. Christina Maack, doktorand på Linköpings Universitet, hjälpte vid inledningsskedet med att tipsa om relevanta doktorsavhandlingar och författare som publicerats inom området citylogistik och UDC. De sökord som använts kan återfinnas i Bilaga 2: Litteratursökning, här presenteras även vilket utfall de olika sökorden genererade.

Precisera uppgiften

Lekvall och Wahlbin (2007) anser att en uppgiftsprecisering ska innehålla tre punkter, med syftet att dels bestämma studiens inriktning med avseende på vilken typ av resultat som studien ska uppnå. Specificera undersökningens innehåll genom att bestämma vilka konkreta frågeställningar som ska besvaras och sist bestämma avgränsningar av undersökningens omfattning och inriktning. (Lekvall & Wahlbin, 2007)

För att precisera uppgiften användes de riktlinjer som presenterats från Lekvall och Wahlbin och tillsammans med dessa har teori från litteraturstudien samt direktiv från uppdragsgivaren mynnat ut i ett antal preciserade frågeställningar. Vilka steg som tagits och hur de utförts för att precisera denna studies uppgift presenteras nedan.

Syftesnedbrytning: För att få en större förståelse för vad studien kommer att innehålla och vad syftet egentligen innebär så inleds uppgiftspreciseringen med en syftesnedbrytning. Syftet bröts där ner i tre olika delar med en frågeställning för respektive del. Nedbrytningen grundades i direktiven från uppdragsgivaren samt i referensramen.

Det studerade systemet: Det studerade systemet bestämdes utefter definitionen av Churchman (2002) och definierade därför alla komponenter som ingår i studien. Systemet preciserades sedan i enighet med Churchmans teorier utifrån följande fem synvinklar: allmän målsättning, miljö, resurser, komponenter och ledning.

Avgränsningar: För att studien skulle nå sitt mål inom den tillsatta tidsramen krävdes en del avgränsningar. Dessa grundades ifrån syftet och vad som ansågs viktigt efter kunskap från litteraturstudien.

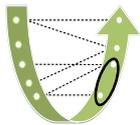
Tillvägagångssätt: En modell togs fram för att på ett mer överskådligt sätt visualisera de olika delarna av syftet och de tre huvudfrågorna som identifierats i samband med detta. Eftersom huvudfrågorna har en naturlig följd var det trivialt att ta fram tillvägagångssättet.

Preciserade frågeställningar: Även fast syftet redan har brutits ner till tre huvudfrågor krävs att dessa i sin tur bryts ner ytterligare för att erhålla frågor som är mer lättbesvarade. För att göra detta användes dels resultatet från litteraturstudien men också direktiven från uppdragsgivaren.

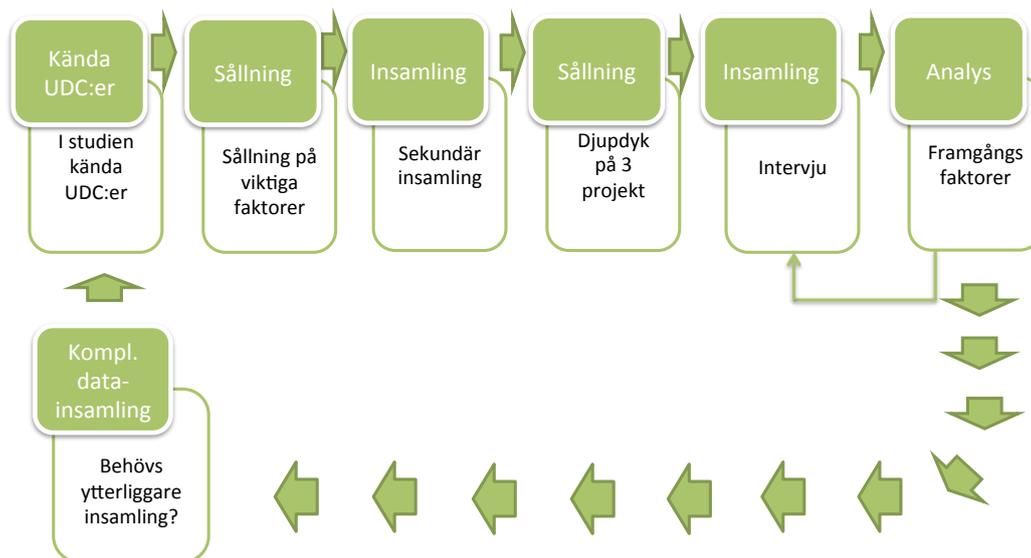
Val av metodansats och synsätt

Studiens synsätt och metodansats motiverades och beskrevs redan i början av metodkapitlet och därför kan vidare kunskap hämtas i kapitel 4.1 Metodansats och studiens inriktning.

4.2.1 Empiriinsamlingsfas



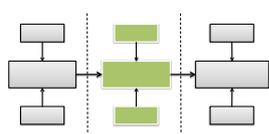
I studiens empiriinsamlingsfas ska all nödvändig information som krävs för att besvara den andra huvudfrågan som togs fram i 3.1 Syftesnedbrytning samlas in. Insamlingen av datan skedde dels via sekundärt material och dels via telefonintervjuer då de geografiska avstånden var för långa för någon annan typ av intervju skulle varit möjlig. Metoden för empirifasen kan ses i Figur 19, de olika aktiviteterna är: Kända UDC:er, Sällning 1, Insamling 1, Sällning 2, Insamling 2, Analys och Ytterligare datainsamling.



Figur 19: Metod för datainsamling

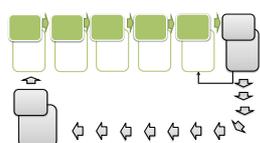
För att kunna svara på huvudfrågan krävs en djupare förståelse i området och därför lämpade sig en kvalitativ studie. Det finns ingen bestämd metod för hur en kvalitativ undersökning ska utföras. Istället gjordes fortlöpande analyser under hela datainsamlingen eftersom det är viktigt att ta vara på de intryck som fås under förloppet. Dessa intryck användes sedan för att ge nya idéer för hur studien ska fortskrida. (Patel & Davidson, 2011) Rent praktiskt i denna studie betyder det dels att svaren på huvudfråga 2, vilka togs fram i kapitel 3.1 Syftesnedbrytning, växte fram succesivt under detta förlopp. Men även att det efter varje intervju gjordes en analys för att undersöka om frågebatteriet behövdes ändras eller om det var intressant att göra en kompletterande datainsamling. Analysdelen av datainsamlingen kommer beskrivas närmare senare i kapitlet men först beskrivs själva insamlingen som kommer besvara den första huvudfrågan, F2.

F2. Hur tillämpas framgångsfaktorer i praktiken?



Genom att identifiera och studera ett antal liknande Europeiska projekt anskaffas information om hur uppläggen i dessa projekt har sett ut. Som kan ses i bilden till vänster representerar denna del den andra delen i modellen för tillvägagångssätt.

Datainsamling, Del 1



Modellen för datainsamling till vänster har använts och grönmarkerats för de områden som är intressanta för den första datainsamlingsdelen. De aktiviteter som är relevanta inom detta område är kända UDC:er, sällning samt insamling av data. Noggrannare förklaring över de olika aktiviteterna och vilken metod som använts för att utföra respektive aktivitet presenteras nedan.

Kända UDC:er: Vid genomförandet av litteraturstudien påträffades en rapport där en övergripande studie gjorts på UDC-projekt runt om i världen. Författarna till denna studie hade sammanställt 39 stycken UDC-projekt, detta användes som en första grund för att identifiera liknande projekt i Europa. (Shin & Panero, 2011) Utifrån denna information skapades Bilaga 1: Liknande Europiska projekt där den information som är relevant för studien togs med utefter referensramen och uppgiftspreciseringen, de projekt som inte var lokaliserade i Europa sorterades bort.

Sällning 1: En sortering bland de utvalda projekten gjordes för att identifiera vilka projekt som anses väsentliga att inkludera i studien. Det första sorteringsvillkoret var att UDC:en fortfarande ska vara igång och fungerande. Detta motiveras med att UDC:er som lagts ner troligen har varit misslyckade och är därmed inte relevanta för studien då framgångsfaktorer ska studeras. Eventuellt hade det varit av intresse att undersöka vad det var som gjorde att UDC:et misslyckades men då studien genomförs under en begränsad tidsperiod finns inte denna möjlighet.

Det andra sorteringsvillkoret var att UDC:en skulle hantera varutransporter och gods och inte bara byggmaterial eller matvaror. Efter dessa två sällningar återstod 23 UDC:er. Detta är dock för många att studera och därför var en tredje och sista sällning tvungen att göras. Här valdes då en blandning av projekt från olika länder och med olika ägare där äldre projekt prioriterades vilket sedan resulterade i nio stycken UDC:er som visas i Tabell 3, denna sällning gjordes för att få en mix av olika projekt.

Tabell 3: Utvalda UDC:er

	Start	Pågående	Ledare	Tvingat deltagande	Fav. regler	Gods	Miljö fordon
Frankrike							
La Rochelle	2001	J	Kom	N	J	P,M	J
Paris	2003	J	?	N	N	P,M	J
Tyskland							
Bremen	1994	J	?	N	N	P,M	J
Monaco							
Monaco	1989	J	Kom	N	J	P,M	N
Portugal							
Evhora	2000	J	Priv	N	J	P,M	J
England							
Bristol	2004	J	Kom	N	N	P,M	N
Heathrow	2000	J	Priv	J	N	P,M,F	N
Meadow	2001	J	Priv	N	N	P,M	N
Italien							
Padova	2004	J	Priv	?	?	P	?

Insamling 1: Denna aktivitet syftar på att samla in information från sekundärt material för att från början av projektet skaffa sig en bred bild över vilka UDC-projekt som finns, vilka som relaterar bäst till NDS och vilka det finns mest publicerat material om. Här gjordes en datainsamling där de nio projekten studeras utifrån sekundärt material. Insamlingen gjordes genom att söka på internet samt UniSearch på sökord som presenteras i Bilaga 3: Empiriinsamling 1. Resultatet redovisades som en sammanfattning för varje projekt där varje fråga presenterades, en pilot på ett resultat redovisas i Bilaga 4: Pilot.

Åtta specifika frågor valdes för att ge en god helhetsbild över projekten, se Figur 20. Fråga två till fem grundar sig i direktiven från uppdragsgivaren som kan ses i kapitel 1.3 Direktiv från uppdragsgivare. Fråga ett besvaras för att kunna genomföra sällning 2, mer information om sällning 2 presenteras i nästa avsnitt. Samma sak gäller även för fråga sex och sju som användes för att bedöma informationstillgängligheten till en djupare studie. Empirin som samlades in vid första insamlingen användes dels för att få en bredare bild när huvudfråga F2 besvarades men användes även när en andra sällning gjordes för att identifiera vilka projekt som ska undersökas på djupet. Fråga åtta gav utrymme för att lägga till övriga information som kom fram under datainsamlingen och som kunde vara av intresse under sällning 2.

- 
- 1 • Beskrivning av stadsdel
 - 2 • Anledning till initiativ
 - 3 • Restriktioner
 - 4 • Ekonomistyrning
 - 5 • Fysiska/Externa faktorer
 - 6 • Kontaktperson
 - 7 • Språk
 - 8 • Reflektioner

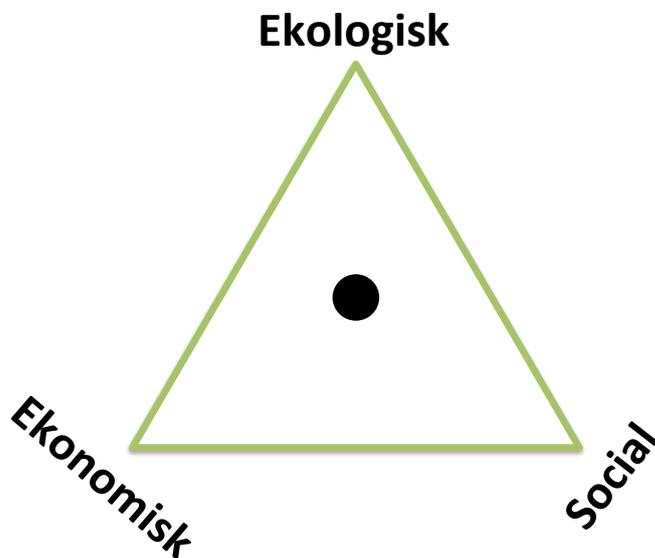
Figur 20: Frågor vid insamling 1

I vissa fall fanns inte information om alla frågor tillgängligt i sekundärt material för varje projekt, och för dessa fall hoppades frågan över. Detta gjordes då det inte finns en stor mängd publicerad information om projekten och tid lades istället på projekt som är enklare att samla in data om. I denna fas var det viktigt att skaffa sig en så bred bild som möjligt istället för att fastna på ett projekt.

Ett bra sätt att utvärdera ett projekt är att analysera det från tre olika perspektiv nämligen ekologiskt, ekonomiskt samt socialt. Detta ger en inblick i vad som

anses viktigast i projektet och vart mest fokus har lagts. För att ett projekt ska vara hållbart i längden krävs även att alla dessa tre faktorer tas i beaktning. (Munasinghe, 1992)

För att skaffa en lättöverskådlig bild över tyngdpunkten hos de studerade projekten gjordes därför denna analys för samtliga projekt. Resultaten av analysen presenterades sedan i en trekant som valt att kallas för *hållbarhetstriangeln* och visas nedan i Figur 21.



Figur 21: Hållbarhetstriangeln

Den svarta punkten som i figuren ovan är placerad i mitten placerades då ut för att stämma överens med de slutsatser som kunde dras av den insamlade sekundärdatan.

Sållning 2: För att kunna besvara syftet krävdes att empirin som samlades in i föregående stycke kompletteras med en djupare analys av projekten. Dock var det inte möjligt att göra detta för samtliga projekt då studien var tidsbegränsad och därför krävdes ytterligare en sållning.

Syftet med sållning 2 var då att rangordna de studerade projekten efter det förväntade resultatet av en fortsatt analys. De faktorer rangordningen baserades på presenteras här i fallande prioriteringsordning: Språkbegåvning, Kontaktperson och Reflektioner.

Eftersom det inte fanns några resurser att anlita tolkar var språken vid intervjuerna begränsade till svenska eller engelska. Detta medföljde att projekt för vilka det inte var möjligt att få tag på personer med rätt kunskap som mötte språkkraven fick en lägre prioritet.

Eftersom studien var tidsbegränsad var det viktigt att få ut så mycket som möjligt av varje fortsatt analys. En viktig faktor för detta var att projekten var väldokumenterade och att det fanns villiga kontaktpersoner. För att avgöra hur de studerade projekten förhöll sig till detta användes mängden tillgänglig

sekundärdata som en fingervisning. Alltså om det för ett projekt var enkelt att besvara frågorna i föregående avsnitt samt hitta kontaktpersoner fick den en högre prioritet än ett annat projekt som det var svårare för.

De egna reflektionerna gav utrymme att ta med egna tankar och reflektioner som uppkom under den sekundära empiriinsamlingen för att ta med till sällningen. Här skrevs till exempel om något speciellt intressant påträffades för att höja prioriteten på detta UDC.

Insamling 2: Denna aktivitet syftar på att samla in den nödvändiga informationen från intervjuer. Frågorna som kommer ställas vid intervjuerna har tidigare redovisats i kapitel 3.5.1 F2. Hur tillämpas framgångsfaktorer i praktiken? Frågorna som ställs kan även ses i Bilaga 5: Intervjufrågor, dessa frågor har dels grundats i uppdragsbeskrivningen men främst i litteraturstudien.

Det finns en rad olika typer av intervjuer, den metod som har tillämpats för denna studie är forskningsintervjun. Detta då den är mer seriös än en mediaintervju som annars också hade kunnat användas som en metod, dessa två metoder är trots det ganska lika. En forskningsintervju behöver inte vara lika sammanhängande som en mediaintervju då intervjun inte är direkt riktad mot en åskådare utan är tänkt att användas som underlag i en forskningsfråga. För att använda sig av en sådan metod är det viktigt att syftet med intervjuerna är klarlagda och ofta intervjuas flera personer inom samma tema för att få ett material som det går att dra slutsatser ifrån. (Jacobsen, 1993)

Den styrda forskningsintervjun används vid studien för att få strukturerade och likartade svar vid varje intervju. Dessa intervjuer kommer sedan att jämföras med varandra vilket underlättas när metoden styrd forskningsintervju har använts enligt Jacobsen (1993). Han anser att tillvägagångssättet medför att intervjuerna blir så pass strukturerade så att de är lätta att jämföra med varandra. Metoden kallas även kvalitativ intervju och har blivit allt mer populär då den fungerar som ett bra verktyg när det är svårt att få tag på informationen på annat sätt. (Jacobsen, 1993)

Kvalitativa intervjuer brukar enligt Patel och Davidson ställas som öppna frågor där personen som svarar på frågorna har utrymme för att svara med egna ord. Enligt författarna kan struktureringen variera vid kvalitativa intervjuer ibland finns ingen bestämd ordning på frågorna medan i vissa fall finns en bestämd ordning. (Patel & Davidson, 2011) Som kan ses i Bilaga 5: Intervjufrågor har en bestämd ordning av frågor framställts, intervjuerna var dock relativt ostrukturerade för att lämna plats för intervjupersonen att svara och prata lite runt frågorna.

Att genomföra intervjuer tar relativt lång tid vilket ofta innebär att enbart ett begränsat antal intervjuer kan genomföras. Om endast ett fåtal intervjuer kan genomföras är risken stor för skevhet i svaren. (Bell, 2006) Eftersom studie pågår under en begränsad tid begränsades även antalet intervjuer som genomfördes därför gjordes endast så många intervjuer som bedömdes hinnas med.

För att bekräfta eller ifrågasätta svaren som erhöles i denna fas av studien utfördes en triangulering där svaren från intervjuerna jämfördes med sekundärdata detta för att få en högre tillförlitlighet i studien.

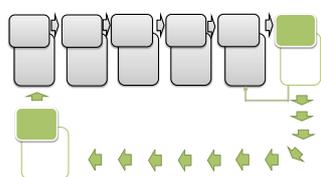
Rent praktiskt inleddes intervjuprocessen genom att kontaktpersonen som identifierades i den första datainsamlingen kontaktas. Syftet med den inledande kontakten var att ge en kort presentation om studien och dess syfte samt att boka en tid för en intervju. Denna kontakt fördes helst via mail för att undvika att vara för påträngande, då ingen mailadress fanns tillgänglig användes dock telefonkontakt.

Nästa steg i intervjuprocessen var att maila ut frågorna till kontaktpersonen vilket gjordes cirka tre dagar innan intervjutillfället, frågorna återfinns i Bilaga 5: Intervjufrågor. Anledningen till varför frågorna inte skickades ut med det inledande mailet var att bedömningen gjordes att detta hade minskat deltagandet. Bedömningen grundar sig i att det framtagna frågebatteriet är relativt stort och möjligheten fanns att det hade skrämt iväg deltagare. Syftet med att skicka ut frågorna var därför främst för att kontaktpersonerna skulle kunna ha frågorna framför sig under intervjun men även för att möjliggöra vissa förberedelser.

Det avslutande steget var sedan att hålla intervjun vilket gjorde via högtalartelefon. Närvarande vid intervjun förutom kontaktpersonen var intervjuaren som ställde frågorna samt en sekreterare vilken hade i uppgift att anteckna svaren. Intervjuerna spelades även in i syfte att kunna gå tillbaka och lyssna på dem igen om något missats eller är oklart.

För att motivera deltagande i studien erbjöds även alla som deltog att ta del av studiens resultat och slutsatser. Därför skrevs en sammanfattning av rapporten på engelska som skickades ut till alla deltagare som var intresserade.

Datainsamling, Del 2



I figuren till höger visas en skiss över metoden för datainsamling och de grönmarkerade partierna är de faser som utgör del 2. Del 2 skiljer sig från del 1 genom att det i del 2 utförs analyser som påverkar datainsamlingens framskridande. Nedan följer en

detaljerad beskrivning över hur detta görs.

Analys: I en kvalitativ studie är det bra att fortlöpande analysera det insamlade materialet. Detta eftersom det under studiens gång ofta kommer upp tankar som berör hela problemområdet och det är då viktigt att ta vara på denna insikt. Detta kan sedan användas för att ändra datainsamlingens riktning till ett nytt spår som bättre passar undersökningens syfte. (Patel & Davidson, 2011)

I studiens metod för datainsamling gjordes denna fortlöpande analys i fasen som valt att kallas för "Analys". Efter varje intervju analyserades svaren som erhöles innan nästa intervju initieras.

Praktiskt gjordes dessa analyser genom att sammanfatta intervjusvaren efter varje intervju med grund i frågeställningarna ovan. Sammanfattningen jämfördes sedan med den tidigare insamlade datan för att på så sätt skaffa sig en bred bas för att besvara frågeställningarna. På så sätt växte svaren på frågorna fram succesivt under empiriinsamlingens gång. Upplägget medförde även att frågebatteriet redigerades vid behov efter varje intervju. Detta gjordes om någonting nytt och intressant dykte upp under en intervju i vilket fall frågebatteriet utvidgas med de nya frågeställningarna. Eller om det uppdagas att det befintliga frågebatteriet inte ger svar på de preciserade frågeställningarna ovan. Om detta var fallet krävdes att nya frågeställningar togs fram för att rätt information ska erhållas. Detta görs förslagsvis genom att studera den befintliga analysen som gjorts och ur den identifiera bristfälligheter som kan omvandlas till frågeställningar. Om detta inte var möjligt gjordes en kompletterande datainsamling för att bredda den kända informationen, vilket beskrivs närmare i nästa kapitel.

Ytterligare datainsamling: Om det i analysfasen uppdagas att den kända datan inte räcker till för att besvara frågeställningarna gjordes en kompletterande datainsamling.

Om det saknas empirisk data identifierades nya liknande projekt. Detta gjordes med hjälp av fyra databaser som samlar citylogistik-projekt. Dessa databaser är tillgängliga via internet och har följande adresser:

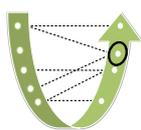
- www.civitas.eu
- www.bestufs.net
- www.eltis.org
- www.start-project.org

Sedan gjordes sökningar i dessa databaser med sök fraser som passar den saknade datan. I fallet att en ytterligare datainsamling blir nödvändig motiveras sök fraserna noggrant och den insamlade datan redovisas tydligt

Om teori saknades kunde även referensramen kompletteras i detta skede. Detta gjordes om det i förståelse-fasen kommit fram uppgifter som inte har stöd i teorin och även denna sökning motiveras tydligt om behovet uppkommer.

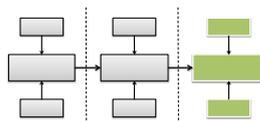
I referensramen listas de nyckelaktörer som finns kring en UDC-lösning och de vanligaste kundgrupperna för ett UDC är transportörer, företag och slutkunder. En tillräcklig mängd information ansågs därför ha erhållits när ett UDC från varje kundgrupp ställt upp på intervju. Detta bidrar då med en tillräckligt bred informationsbas för att kunna dra slutsatser om hela transportkedjan och alla olika kundlösningar.

4.2.2 Analysfas



I analysfasen besvaras den sista huvudfrågan som togs fram i kapitel 3.1 Syftesnedbrytning. Som tidigare beskrivet är denna frågeställning: *F3. Vilka rekommendationer kan ges till NDS?* I uppgiftspreciseringen bröts huvudfrågan ner i grundläggande frågeställningar, dessa besvarades sedan genom att analysera datan som samlades in i empirifasen, exakt hur detta gjordes beskrivs nedan.

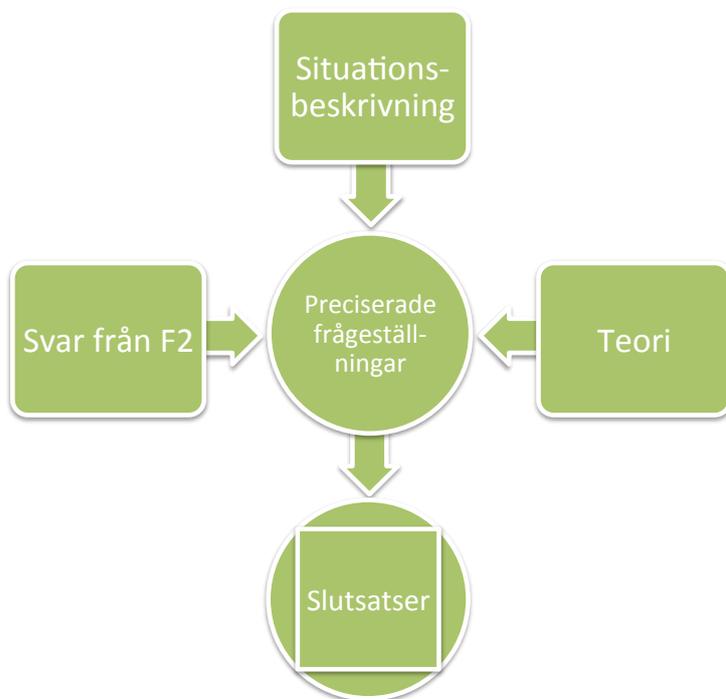
F3. Vilka rekommendationer kan ges till NDS?



I denna del besvarades den sista delen av syftet: *bidra med rekommendationer för en förstudie gällande ett UDC i Norra Djurgårdsstaden (NDS)*. Detta är även den sista delen i modellen för tillvägagångssättet som besvarar studiens tredje och sista huvudfråga. Den tredje huvudfrågan är uppdelad i fyra preciserade frågeställningar, vilka är:

- Hur kan identifierade framgångsfaktorer anpassas till NDS?
- Identifiera och föreslå policyförslag (incitament/styrmedel) som kan stimulera en mer hållbar varulogistik i NDS.
- Vilka viktiga hinder för samordnad varulogistik kan uppstå vid implementering i NDS och hur kan dessa undanröjas?
- Vilken nytta kan NDS ha utav ett UDC?

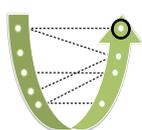
Frågeställningarna är väl grundade i direktiven från uppdragsgivaren samt referensramen. Denna del bestod alltså utav en diskussion där data som samlats in inom olika områden jämfördes. Vid genomförandet av diskussionen användes modellen som kan ses i Figur 22.



Figur 22: Diskussionsmodell

För att besvara frågeställningarna behövdes data från tre olika delar av rapporten nämligen från situationsbeskrivningen, referensramen samt svaren på huvudfråga 2. I situationsbeskrivningen fanns den information som var nödvändig för att med hjälp av den teori som funnits under litteratursökningen skapa förslag på riktlinjer. Dock var det inte möjligt att bidra med välgrundade riktlinjer endast genom att grunda dem i teorin och analysen drygades därför ut med framgångsfaktorer som kom fram vid besvarandet av huvudfråga 2. Framgångsfaktorerna analyserades sedan för att utifrån situationsbeskrivningen plocka fram de faktorer som är intressanta för NDS.

4.2.3 Slutfas



Slutfasen är den sista fasen och består utav en generalisering av studien, en kort diskussion om informationstillgänglighet samt förslag till vidare studier. Efter denna fas avslutas studien och överlämnas till uppdragsgivaren Sustainable Innovation i Sverige.

Generalisering

Generaliserbarheten i studien är beroende på hur de olika liknande Europiska projekten har valts ut. Enligt Patel och Davidson kan man dels studera fall som är så lika som möjligt eller fall som är olika varandra på flera väsentliga avseenden därefter kan generaliseringen diskuteras i förhållande till tänkt population. (Patel & Davidson, 2011)

Informationstillgänglighet

Efter att empiriinsamlingen avslutats fanns en djup kunskap över vilken typ av information som går att få tag i kopplat till UDC och även över de olika UDC-lösningarna som finns i Europa. Med hjälp av denna kunskap diskuteras vilken informationstillgänglighet som fanns.

Vidare studier

Vidare studier som känns relevanta att gå vidare med diskuteras. Detta görs utefter den kunskap som har skapats under studiens gång.

4.3 Metodkritik

Studiens trovärdighet kan mätas genom validitet och reabilitet. Kort sagt kan man säga att validitet undersöker om studien verkligen mäter det som är tanken. Reabilitet kollar på graden av tillförlitlighet i mätinstrumenten. (Björklund & Paulsson, 2003)

Validitet krävs för att studien ska kunna generera trovärdiga slutsatser och resultat. (Bell, 2006) För att öka validiteten i en studie kan man använda sig av flera olika perspektiv, med andra ord triangulering. (Björklund & Paulsson, 2003)

Reabilitet är viktigt då man kan få ett svar på en konkret fråga i en situation samtidigt som man kan få ett annat svar på precis samma fråga men i en annan situation. (Bell, 2006) Man kan använda kontrollfrågor vid intervjuer för att öka reabiliteten och även här kan man använda sig av triangulering. (Björklund & Paulsson, 2003)

I Figur 23 visualiseras validitet och reabilitetens påverkan på studien. Hög validitet fås om man träffar i mitten av tavlan en det krävs även hög reabilitet för att alla pilar ska träffa tavlan samlat. På piltavlan till höger har studien både hög validitet och reabilitet medan piltavlan i mitten enbart har hög reabilitet och piltavlan till vänster har lågt på både validitet och reabilitet. (Björklund & Paulsson, 2003)



Figur 23: Validitet och reabilitet

För att öka reabiliteten i denna studie har därför triangulering använts då empiri dels samlades in genom sekundärt material för flera UDC-projekt och dels genom intervjuer med ett par UDC-projekt. Genom att använda triangulering så ställdes

liknande frågor i olika situationer och därmed kunde en jämförelse av svaren göras för att fastställa tillförlitligheten. Vid skapandet av referensramen har även där triangulering används. Detta genom att flera olika teorier inom samma område jämförts för att kontrollera att de stämmer överens.

Studiens validitet stärktes av att flera liknande projekt studerades vilket bidrog till att möjliga missförstånd och snedvridningar minimerades. Intervjufrågorna är även tydligt formulerade och inte vinklade vilket även det ökar rapportens validitet.

Ett problem med studiens metod som kan komma att sänka validiteten är att risken finns att det kan finnas aspekter hos NDS som inte dyker upp i något av de studerade projekten. I detta fall kommer det inte vara möjligt att presentera riktlinjer som är optimala för NDS eftersom det inte finns tillräckligt med information. Denna brist vägs dock upp till stor del av den teoretiska referensramen som gör det möjligt att fylla ut brister i empirin. Problemet minimerades även genom att sälla ut de projekt som mest liknade NDS innan den djupgående analysen påbörjades.

Studien använde sig av kvalitativa intervjuer som ställdes som öppna frågor, detta lämnade med andra ord mycket utrymme för personen som intervjuas att svara med egna ord. Då intervjuerna gjordes under en begränsad tidsperiod hanns bara ett antal intervjuer med, det finns då en risk att få en skevhet i svaren. Eftersom både en sekundär empiriinsamling och en intervjuinsamling gjordes så anses studien ändå få en hög tillförlitlighet.

5 Empiriinsamling

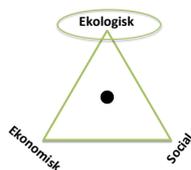
I detta kapitel presenteras emperiinsamlingen. Kapitlet inleds med en sekundär emperiinsamling och avslutas med en sammanfattning av intervjusvaren.



5.1 Sekundärdata

Sekundärdata samlades in över de nio studerade projekten resultatet av denna insamling kan ses i Bilaga 6 – Sekundärdata. I detta kapitel kommer informationen sammanfattas i tabeller i syfte att ge en överskådlig bild över vad ett UDC kan bidra med och vilken grund som kan ligga bakom initiativet. Sammanfattningen presenteras utefter hållbarhetstriangelns tre områden vilka är ekologisk, social samt ekonomisk.

5.1.1 Ekologisk



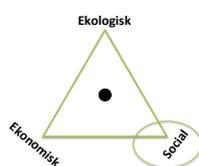
Vid den sekundära datainsamlingen undersöktes vilken påverkan UDC-lösningarna har haft på miljön. Den informationen som påträffades har sammanställts i Tabell 4. Energiförbrukning, koldioxid, kväveoxid, partiklar och buller var de miljöfaktorer som identifierades med hjälp av uppdragsgivaren som mest intressant att undersöka.

Tabell 4: Miljöpåverkan

	Bristol	Heathrow	Meadow-hall	La Rochelle	La Petite Reine	Monaco	Évora	Bremen	Padova
Energiförbrukning				-61% (2001-2004)		-26%			
Koldioxid	-20,3 ton/år (2009)	-22,15 ton/år		-60% (2001-2004)	-3 ton/år	-20-30%			110 ton/år
Kväveoxid		-70 kg/år		-60% (2001-2004)		-20-30%			-185 kg/år
Partiklar	-19,7 kg/år (2009)	-17,1 kg/år (2009)							-25,7 kg/år
Buller	Minim um					-30%			

Många utav fälten är tomma och i Meadowhall, Évora och Bremen kunde ingen information om miljöpåverkan hittas. Koldioxid har visat sig vara den del som har varit lättast att hitta något dokumenterat om. Det uppkommer även vissa svårigheter vid jämförelse av de olika projekten då miljöeffekterna har värderats på olika sätt, vissa har redovisat dem i vikt medan andra valt att använda sig av procent. Men det är tydligt att samtliga UDC:er bidragit till en minskade utsläpp.

5.1.2 Social

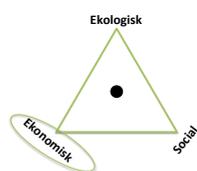


Om de nio UDC-projekten studeras utifrån sociala effekter framgår att det finns tre sociala effekter som de olika projekten fokuserat på vid implementeringen. Det första är minskat utsläpp som bidrar till ett bättre klimat i stadskärnan och gör det behagligare för invånarna att vistas där. Det andra är ökad trivsel i form av minskat buller och finare landskap då lastbilar inte förstör vyn. Den tredje och sista effekten är att förenkla för invånarna genom att underlätta framfarten för gång- och vägtrafikanter. Hur de olika projekten prioriterat dessa effekter sammanfattas i Tabell 5.

Tabell 5: Sociala effekter uppkomna vid sekundär datainsamling

	Bristol	Heathrow	Meadow-hall	La Rochelle	La Petite Reine	Monaco	Évora	Bremen	Padova
Minska utsläpp	X	X	X	X	X			X	X
Öka trivseln						X	X		X
Förenkla för invånare	X				X				

5.1.1 Ekonomisk



I Tabell 6 redogörs de främsta inkomstkällor som identifierats under den sekundära datainsamlingen. CIVITAS VIVALDI är ett projekt som har arbetat med implementering av UDC:er i olika städer i Europa. Projektet har då hjälpt till med stöd dels finansiellt men även med förmedling av kunskap. När det kommer till inkomster från kommunen har det vanligaste sättet visat sig vara att hjälpa till med finansiering vid uppstarten eller med restriktioner som verkar i UDC:ets favör. Gällande kunderna så syftar det främst på inkomsterna som uppkommer i och med kringtjänsterna som erbjuds vid UDC:et.

Tabell 6: Intäkter hos UDC:er

	Bristol	Heathrow	Meadow-hall	La Rochelle	La Petite Reine	Monaco	Évora	Bremen	Padova
CIVITAS VIVALDI	X			X				X	
Kommunen				X		X			X
Kunderna (B2B)	X	X	X		X		X		X

Tre utav de studerade UDC:erna var en del utav Civitas Vivaldi projekt, tre andra fick sina inkomstkällor från kommunen och fem stycken från kunderna. I vissa fall har det även varit så att flera stora inkomstkällor har funnits som till exempel i Bristol där de fick in pengar dels från Civitas Vivaldi samt från kunderna.

5.2 Intervjusvar

I detta kapitel sammanfattas intervjusvaren som erhöles under intervjuer med personer på de utvalda UDC-projekten. För att öka tydligheten kommer var och ett av projekten som ställt upp på intervjuer presenteras i turordning. Intervjusvaren sorteras in under de framgångsfaktorer, se Figur 24, de besvarar och mer exakt är upplägget enligt följande:



Figur 24: Framgångsfaktorer

Vilka intervjufrågor som tillhör vilka framgångsfaktorer presenteras nedan.

Ledarskap & Finansiell support

Frågeställningar:

- Vilka är de viktigaste nyckelpersonerna vid Ert UDC och vilken roll har dessa nyckelpersoner tagit?
- Vilken typ av organisationsstruktur finns vid Ert UDC?
- Vilka huvudinkomster finns vid Ert UDC och går dessa till något speciellt?

Policy

Frågeställningar:

- Används restriktioner som gynnar UDC:et i stadskärnan och hur bemöttes dessa?
- Används någon typ av incitament för de som använder UDC:et och hur bemöttes dessa?

Service

Frågeställningar:

- Vilka typer av produkter hanteras vid UDC:et?
- Erbjuds B2B eller B2C vid UDC:et och vilka tjänster erbjuds i så fall vid B2B?
- Tillämpas returtransporter vid UDC:et?

Lokalisering & val av godstransporter

Frågeställningar:

- Vilka för- och nackdelar finns det med UDC:ets placering?
- Vilka olika typer av transportsätt används vid UDC:et?

Strategisk vision

Frågeställningar:

- Hur många använder sig av UDC:et?
- Vilka viktiga hinder har påträffats vid implementering av UDC:et och hur undanröjdes dessa?
- Vad är framtidsvisionen för UDC:et?

5.2.1 Meadowhall & London – England

Clipper är ett företag i logistikbranschen med sin egen fordonsflotta som erbjuder en rad olika transporttjänster som till exempel en UDC-lösning. I dagsläget har Clipper två UDC:er där det ena är beläget i Meadowhall och det andra i London, dessa UDC:er levererar endast till butiker. UDC:et i Meadowhall försörjer ett antal butiker lokaliserade i ett större köpcentrum och UDC:et i London försörjer butiker i centrala London.

Intervjun hölls med Gary Walker som arbetar som Commercial Director på Clipper. Han arbetar aktivt med UDC frågor och var väl insatt och gav tillfredställande svar på samtliga frågor. Eftersom Clipper har två UDC:er har de samlat på sig god erfarenhet i ämnet och svaren som erhöles breda och gav ett stort omfång.

Ledarskap & Finansiell support



Nyckelaktörerna som identifierats är butikerna och Clipper. I Meadowhall identifierades även köpcentrumets ledning som en nyckelaktör. Köpcentrumets ledning i Meadowhall marknadsför UDC:et till butikerna i köpcentrumet som kan välja att ansluta sig till UDC:et, medan Clipper arbetar med logistiken och driver UDC:et. I London är det Clipper som sköter både marknadsföringen samt driften av UDC:et. Den viktigaste nyckelaktören är dock butikerna. Clippers erfarenhet är även att alla aktörer är positiva till ett UDC men det finns en stor motståndskraft med att hjälpa till med finansieringen. Även kommunen i London och Meadowhall har varit ovilliga att finansiera eller införa lagstiftningar som skulle ha verkat i Clippers favör. Det gäller därför att skapa starka incitament för att kunder till UDC:et ska vara villiga att betala för tjänsten (Walker, 2013)

Clippers UDC:er ligger i deras befintliga terminaler och det finns inga lagerarbetare som är specifikt anställda för att arbeta på UDC:et. Detta betyder att UDC-lösningen enbart är en del utav deras verksamhet. Därmed är organisationsstrukturen på UDC:erna integrerad i den befintliga strukturen på Clipper och det är svårt att uttala sig om hur den ser ut. Det finns dock heltidsanställda förare som specifikt betjänar UDC:erna, det tas även in extra förare under peak-perioder. Dessa förare och fordon plockas då från Clipper

befintliga flotta. Enligt Clipper själva är detta en nödvändighet för att verksamheten ska vara ekonomiskt hållbar. (Walker, 2013)

Den enda inkomstkällan till UDC:erna kommer från kunderna som betalar för tjänsten. Kunderna betalar dels en summa beroende på hur många produkter de fått levererade samt hur stor lageryta de upptar i UDC:et. Clipper erbjuder även vissa kringtjänster så som upppackning eller prismärkning som också bidrar till intäkter. Inkomsterna går i sin tur främst till hyra och lön till anställda. (Walker, 2013)

Policy



I dagsläget finns det inga restriktioner som ger fördelar till UDC:et, varken i London eller Meadowhall. (Walker, 2013)

Transportörerna använder sig av UDC:er med stor fördel eftersom de inte behöver betala någonting för användandet samtidigt som det minskar deras last mile-problematik. Det är dock inte upp till transportörerna om de ska leverera genom UDC:erna eller inte utan det är upp till butikerna. Det främsta incitamentet för butikerna att använda sig av Clippers UDC:er är att de kan öka sin försäljningsyta i butikerna genom UDC:ets lagertjänster. Sedan lockas butikerna även av UDC:ets övriga kringtjänster som förenklar godshanteringen för butikspersonalen vilket betyder att de kan ägna en större tid till försäljning. Sedan upplever även Clipper att butikerna är mycket positivt inställda till användning av miljöfordon vilket hjälper butikerna att minska sin inverkan på miljön. (Walker, 2013)

Service



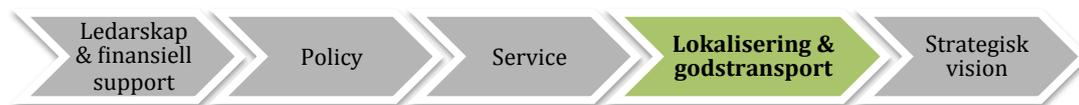
Clippers fokuserar som sagt sin UDC-verksamhet främst mot butiker som de försörjer med varor. Clippers UDC:er är därmed utrustade med en fordonsflotta som kan transportera ut gods såsom kläder eller elektronik. De transporterar dock inte temperaturberoende varor eftersom det är mycket krångligare hantering och Clipper anser att det inte finns en lika stor vinst att hämta från det segmentet. (Walker, 2013)

Clipper erbjuder butiker att flytta sitt lager som annars hade tagit upp utrymme i deras lokaler till UDC:et. Detta betyder att butikerna får en större försäljningsyta och kan på så sätt bättre utnyttja sina lokaler. En annan fördel som kommer av detta är att det underlättar godsmottagningen hos butikerna eftersom de kan minimera antalet leveranser. De erbjuder även kringtjänster som avlastar butikspersonalen så att de kan lägga mer fokus på försäljning. Kringtjänsterna

Clipper erbjuder är uppackning av varor, prismärkning samt förflyttning av varor mellan butiker. Clippers UDC i Meadowhall har även längre öppettider än butikerna vilket möjliggör att leveranser kan tas emot under tidpunkter som tidigare var omöjligt. Detta ses som en stor fördel då butiker kan lägga beställningar som kan levereras under natten till UDC:et. Sedan skickar UDC:et ut artikeln så att den anländer till butiken vid öppning. (Walker, 2013)

Clipper erbjuder även att ta hand om butikernas avfall utan extrakostnad. Detta görs genom att butikernas avfall plockas upp vid utkörning och sedan transporteras tillbaka till UDC:et där det källsorteras. Eftersom Clipper gör detta under utkörning tillkommer ingen extra körsträcka och den extra tid hanteringen av avfallet tar är obetydlig. Alltså är avfallshanteringen inte kostsam för Clipper men samtidigt upplever Clipper att butikerna värderar denna gratistjänst högt. Detta är även en returtransport vilket bidrar till en ökad fyllnadsgrad under hela transport rutten. I London erbjuder även Clipper att transportera gods mellan butiker vilket också kan ses som en returtransport

Lokalisering & val av godstransporter



Clipper hanterar två stycken UDC:er det ena vid Meadowhall som distribuerar gods till ett köpcentrum, fördelen med lokaliseringen av detta UDC är att det ligger nära köpcentret. Detta gör det möjligt att erbjuda fler leveranser per dag och i dagsläget görs fem leveranser per dag. Det andra UDC:et ligger 18 km utanför London och är därmed lokaliserat utanför stadskärnan. Detta innebär att transportörerna som lämnar av gods slipper betala trängselskatt för att åka in i London. I fall UDC:et skulle placerats närmare stadskärnan hade det även blivit dyrare hyra för Clipper. Dock innebär det ökade avståndet att de kan erbjuda färre leveranser i London och de kör ut varor tre gånger per dag. Clipper anser att UDC:ernas lokalisering är optimala om man väger kostnad mot nytta. Det gäller att väga en högre servicenivå som kommer av att UDC:et ligger närmare kunderna mot den ökade kostnaden som kommer av ökade lokalhyror och göra en cost-benefit-analys. (Walker, 2013)

Utkörningen sker med två olika fordonstyper nämligen dieselfordon och elfordon. I London finns det omkring 12 elbilar och London bedöms även som den viktigaste staden att använda elbilar då det hjälper att hålla stadens utsläpp nere. Clipper upplever även att deras kunder är positiva till att de använder miljöfordon eftersom det hjälper dem att minska sin påverkan på miljön. Detta kan sedan kunderna använda i marknadsföringsyfte och kan alltså användas som en konkurrenskraftig fördel. (Walker, 2013)

Strategisk vision



Andelen leveranser som går igenom UDC:erna är svåruppskattat. UDC:et i London har dock 355 butiker som använder sig av deras tjänster. Clipper erbjuder enbart leveranser till butiker och företag men utforskar idén att leverera till privatpersoner på vissa hotell. Detta för att underlätta shopping under vistelsen genom att privatpersonerna slipper bära hem varorna utan får dessa hemkörda till hotellet. (Walker, 2013)

Det största problemet som uppkommit är hur man ska övertyga kunderna att använda sig av UDC-lösningen. Problemet är att man vill att slutkunderna ska betala en extra kostnad men aktören som tjänar mest på att använda UDC:et är transportörerna då de slipper last mile-transporten. Därför blir det svårt att ge en rättvis cost-benefit. (Walker, 2013)

Framtidsvisionen för UDC:et är att expandera och implementera UDC:er i flera större städer i Storbritannien. Clipper tror att UDC:er är en nödvändig lösning i framtiden för att minska utsläpp och trängsel i tätbebyggda områden. De tror dock att denna trend kommer växa långsamt de närmaste åren. Clipper kommer också arbeta med att finslipa sin affärsmodell för att få en framgångsrik affärsmodell som är lätt att transferera till andra städer. För att gynna tillväxten anser Clipper även att ett viktigt steg är att utbilda viktiga nyckelaktörer i fördelarna som uppkommer i och med ett UDC. (Walker, 2013)

Clipper anser att nyckeln till deras framgång är att de kan använda sin existerande verksamhet för att stötta deras UDC:er. Med detta menas att under peak-perioder kan Clipper omdirigera befintliga förare från deras transportverksamhet istället för att anlita nya förare, och slipper då ytterligare arbetsgivaravgifter samt administrativa kostnader. Under perioder då efterfrågan hos butikerna inte är så stor kan istället UDC:ets yta användas för annan verksamhet hos Clipper. För att minska variansen på belastningen hos UDC:et är det även viktigt att ha bra mix av butiker då det kommer till peak-perioder. (Walker, 2013)

5.2.2 Paris "La Petite Reine" – Frankrike

La Petit Reine vänder sig till slutkunder och erbjuder att köra hem varor som köps på utvalda köpcentrum. Samlastningen sker vid de olika köpcentrumen och deras UDC utgörs endast av garage där deras fordon kan parkeras då de inte används. Godsmottagningen sker istället vid köpcentrumet där de har personal som hanterar godset och ser till att gods med liknande destination hamnar på samma fordon.

Intervjun hölls med Solenne De La Villéon som arbetar som Commerciale et chargée de développement¹ hos La Petite Reine. Hon arbetar aktivt med deras UDC-lösning och var väl insatt i deras upplägg. Eftersom deras upplägg skilde sig något från rapportens förväntade UDC blev dock några frågor inkompatibla.

Ytterligare en person kontaktades vid namn Christophe Gomez med befattningen Directeur délégué². Efter att ha studerat våra frågor valde han dock att avstå från intervjun. Detta berodde på att han nyligen tagit del av en annan intervju som var i linje med denna rapport. Istället valde han då att vidarebefordra intervjuvaren från den föregående intervjun.

Ledarskap & Finansiell support



Nyckelpersonerna vid UDC:et i Paris är kunderna vid köpcentrumen som använder sig av tjänsten samt kommunen som ursprungligen bistod med en lokal. Kommunen driver även ett initiativ som heter Ares Group som hjälper individer som har problem att skaffa sig ett jobb ut i arbetslivet. En stor del av La Petite Reine personalstyrka är anställd genom Ares Group och för dessa personer får La Petite Reine en kompensation från kommunen. Dock är kompensationen liten och den största anledningen till varför Ares Group används är för att La Petite Reine ska stärka sin image. Ares Group bidrar även med handledare som ser till att Ares Group-personalen gör det dom ska och sköter sig. (Villéon, 2013) Samarbetet med Ares Group startade 2009 och genom att anställa personer som blivit avstängda från utbildning eller arbetsmarknad bidrar La Petite Reine med sociala förmåner till samhället. De anställda har ofta en låg utbildning och minimal yrkeserfarenhet och erbjuds då en första position för att skaffa sig mer färdigheter samtidigt som det finns handledare som ger en trygghet till arbetsgivaren, La Petite Reine. (Gomez, 2013)

Att engagera intressenter och olika nyckelaktörer är viktigt för att UDC:et ska bli framgångsrikt. La Petite Reine erbjuder fördelar till flera olika grupper då de dels tillhandhåller miljöanpassade transporter samt hjälper till att stödja socialt exkluderade grupper med arbete. La Petite Reine har optimerat sina fordon och logistikflöden för att uppnå de standards som krävs av logistiksektorn i Frankrike och för att få positiva uttalanden från logistikexperter. Att bilda en bra relation med kommunen har också varit en viktig del i utvecklingen då kommunen strävar efter att minska trängseln i stadskärnan. (Gomez, 2013)

Organisationsstrukturen vid La Petite Reine är top-down vilket innebär att det finns en väldigt strikt organisationshierarki med tydligt utsatta chefer och kommunikationsvägar. Överst finns direktören för firman och därefter en

¹ google translate översätter titeln till följande: Kommersiell och ansvarsfull utveckling

² google translate översätter titeln till följande: Biträdande direktör

handledare anställd av kommunen. Efter detta finns en utforskningsansvarig som ansvarar för att leda gruppcheferna, ha viss koll på förarna, hålla kontakt med de olika köpcentrumen samt bestämma vilken förare som ska åka till vilket köpcentrum. Näst i kedjan finns gruppcheferna som håller koll på förarna och ser till att de är i tid dessutom ansvarar gruppcheferna för att fordonen ska vara förberedda och fungerande. Lägst i organisationshierarkin finns förarna som kör ut produkterna från köpcentrum till konsumenterna. (Villéon, 2013)

Den största delen av La Petite Reines inkomster kommer från ett företag som heter Star Service som abonnerar på deras tjänst. Star Service är ett välkänt företag inom distributionssektorn med ett gott rykte bland företag och genom att använda Star Service kunskap och nätverk av kontakter har La Petite Reine tagit marknadsandelar. La Petite Reine fokuserar på hemleveranser från köpcentrum och anledningen till detta är att marknadssegmentet för hemleveranser visat sig mer ekonomiskt hållbart och rör sig i den riktning Star Service siktar mot i framtiden. (Gomez, 2013) Inkomstkällorna till La Petite Reine kommer alltså från Star Service som i sin tur får inkomster från köpcentrum som valt att använda sig av Star Service tjänster. För kunderna i köpcentrumen är det gratis att använda sig av tjänsten om man handlar för en viss summa annars tillkommer en extra kostnad. Köpcentrumen väljer att köpa in tjänsten för att erbjuda en konkurrensfördel gentemot andra köpcentrum. (Villéon, 2013)

Policy



I Paris finns det inga restriktioner och antagligen kommer det inte att introduceras några restriktioner i närtid. La Petite Reine har framtidsplaner på att expandera i andra Franska städer och ser det då som en fördel om stadsdelen har restriktioner eftersom det går hand i hand med deras affärsidé. La Petite Reine använder sig redan utav miljövänliga fordon såsom elbilar och elcyklar som får framföras på cykelvägar och därför skulle restriktioner på fordonstyper ha större påverkan på deras konkurrenterna än på La Petite Reine. (Villéon, 2013)

La Petite Reine erbjuder incitament som handlar om att göra det enklare för kunden genom att erbjuda hemleverans så att privatpersoner inte själva behöver bära sina matvaror hem. De kan även lagra inköp under en kortare tid vilket möjliggör för konsumenter att handla under lunchen och få hem varorna efter arbetstid. En stor del i varför La Petite Reine fått många användare är genom samarbetet med Star Service som redan var välkänt hos konsumenter på köpcentrumen. Köpcentrens incitament att ansluta sig till La Petite Reine är i sin tur att butikerna får en konkurrenskraftig fördel gentemot sina konkurrenter. (Villéon, 2013)

Service



La Petite Reine levererar alla typer av gods som kan köpas i de köpcentrum som anslutit sig till tjänsten och en stor del av varorna är livsmedel. De har även kyl och frysmöjligheter i sina fordon och kan därför ta hand om alla typer av livsmedel. (Villéon, 2013) Förut transporterades en större mängd paket men då den ekonomiska modellen ändrades visades det att leverera livsmedel var mer lönsamt och ekonomiskt försvarbart. Detta tros bero på att konsumenterna handlar mer livsmedel än andra typer av gods. Livsmedel är också varor som väger mycket och deras kunder värderar en förenklad vardag och lämnar därför gärna bort denna typ av varor. (Gomez, 2013)

Den extra service som erbjuds vid La Petite Reine är att de har möjligheten att lagra konsumentens inköp under en viss tid. Detta underlättar då för konsumenten eftersom denne kan få sitt gods hemlevererat under en tid som passar konsumenten. Detta är en tjänst som La Petite Reine upplever är mycket uppskattad och det tror att deras kunder värderar en god service högst. (Villéon, 2013)

La Petite Reine erbjuder inga returtransporter vid deras verksamhet utan fokuserar enbart på leverans ut till kund. (Villéon, 2013)

Lokalisering & val av godstransporter



Fördelarna med lokaliseringen av UDC:et i Paris är att det är centralt och lättillgängligt vilket innebär att förarna snabbt kan infinna sig vid köpcentrumen. I och med att La Petite Reine använder sig av elcyklar är det viktigt att UDC:et ligger centralt då elcyklarna har en begränsad räckvidd och blir mycket tungcyklade efter att batteriet tagit slut. Det är även mycket bilköer in till Paris som hade försämrat responstiden och räckvidden betydligt om UDC:et låg utanför Paris. Nackdelarna med lokaliseringen är att det är dyr hyra vilket medför att platsen är väldigt liten. (Villéon, 2013)

La Petite Reine använder sig av cargo-cycles och elbilar varav 80 stycken cyklar och 12 bilar. Det finns dessutom planer att expandera antalet fordon till 100 cargo-cyklar och 30-50 elbilar till slutet av 2014. (Gomez, 2013)

Strategisk vision



Andelen gods som går genom UDC:et är svår att uppskatta då La Petite Reine inte hanterar gods som går in i staden utan erbjuder en tjänst vid köpcentrum att leverera köpta varor ut till kund. (Villéon, 2013)

De största hindren som La Petite Reine har stött på handlar främst om UDC:et och dess storlek. Då säkerheten i staden inte tillåter att cyklarna laddas på offentliga platser krävs det att de åker till UDC:et för att ladda. I och med att elbilar och elcyklar är huvudfokus för La Petite Reine finns det ett räckviddsproblem och de kan enbart erbjuda tjänsten till folk som bor centralt. Det uppstår även vissa problem när ett fordon går sönder då UDC:et är för litet för att fordonen ska kunna repareras på plats. (Villéon, 2013)

Planen för framtiden är att hitta ett större UDC. Som nämnt ovan kommer även fordonsstyrkan ökas. Tanken är även att expandera till andra städer i Frankrike. Det finns även planer på att utöka verksamheten genom att erbjuda större butiker cross-docking för inkommande gods. Detta innebär då att godset som ska till butikerna lastas över till La Petite Reine fordon utanför Paris. Sedan körs godset in till butiken av La Petite Reine och det ursprungliga fordonet behöver inte åka in i staden. Detta är dock inte möjligt i dagsläget eftersom de behöver en större terminal för omlastningen. (Villéon, 2013)

5.2.3 Padova – Italien

Cityporto Padova är UDC:et i Padova som ligger i anslutning och drivs av ett "Fright village" straxt utanför stadskärnan. UDC:et har ett samarbete med ungefär 15 transportörer som använder UDC:et för leverans in till stadskärnan.

Intervjun hölls med Federica Frigato som jobbar som assistent på Interporto Padova Spa som är företaget som driver UDC:et. Hon har arbetet mycket med frågor kring deras UDC-verksamhet och kunde ge bra och underbyggda svar på samtliga frågor.

Ledarskap & Finansiell support



Det finns tre nyckelaktörer som är av särskild vikt för UDC:et i Padova. Den första är Interporto Padova Spa vilket är det bolag som sköter om administrationen över ett närliggande fright village. Ett fright village är område som innefattar ett flertal företag som ger upphov till eller arbetar med godstransporter. Vanligt är också att dessa områden kan nås med flera olika transporttyper som till exempel väg, vatten, tåg eller flyg. UDC:et i Padova är

även beläget i detta fright village och det är även Interporto Padova Spa som sköter om UDC:et.

Den andra viktiga nyckelaktören är kommunen som kontrollerar att restriktionerna i trafiken följs samt inför ytterligare restriktioner om så behövs. Kommunen har även utfärdat speciella tillstånd för UDC:et men mer om det i nästa kapitel.

Den sista aktören som identifierats som viktig för UDC:et ifråga är dess kunder. Det är transport och logistikföretag som är kunderna och betalar för att använda sig av UDC:ets tjänster och utan ett samarbete med dessa skulle inget gods levereras in till UDC:et.

Organisationen på UDC:et består av fyra kontorsanställda och elva förare. Organisationsstrukturen är sedan uppbyggd så att i toppen sitter två personer där den ena är logistic manager och den andra logistic operations responsible. Logistic manager arbetar med ta fram offerter till potentiella kunder och hanterar kundrelationer. Logistic operations responsible arbetar också med kundrelationer men mer fokuserat mot att se till att samarbetet mellan transportörerna och deras personal fungerar på ett bra sätt. Sedan kommer verksamhetsledaren som planerar samlastningen utefter kriterierna optimering av antalet transporter samt maximering av fyllnadsgrad i fordonen. Det är även en person anställd på UDC:et som registrerar ankommet gods i ett IT system som spårar försändelserna, utöver detta finns det även 11 förare som levererar ut godset.

UDC:et finansieras genom att kunderna alltså transportörerna som väljer att använda sig av deras tjänst betalar. Dessa inkomster räcker för att betala alla kostnader samt ge upphov till vinst.

Vid uppstarten av UDC:et var även kommunen med och finansierade uppbyggnaden och betalade en stor del i fordonen som behövdes köpas in. De fyra först åren finansierade även kommunen i stort sett hela projektet tills det blev självförsörjande.

Policy



År 2003 införde kommunen i Padova restriktioner för fordonstrafik in i staden och designerade den som en "Limited Traffic Zone". De införde även miljözoner och gågator där fordon inte får vistas. Med tiden har restriktionerna kommit att ändras och i dagsläget gäller följande: Fordon mellan 3.5 ton upp till 6 ton som transporterar livsmedel får åka in i staden. Dock måste de betala en avgift för att få köra in och transporterna får endast äga rum mellan vissa tidsfönster på arbetsdagar, tidsfönstren är 8:30-9:30, 13:00-16:00 samt 19:00-20:00. Fordon av samma klass som transporterar övrigt gods får endast åka in i staden om de

får ett speciellt tillstånd. Detta tillstånd kostar också en avgift och gäller endast temporärt.

Fordonen tillhörandes UDC:et har fått speciella tillstånd och får köra in i staden 24 timmar om dygnet alla dagar i veckan. De får även använda sig av buss/taxi-filer och har reserverade parkeringsplatser att använda sig av vid avlastning. UDC:et har också tillstånd att köra in och parkera i miljözoner eller på gågator i anslutning till butikerna som ska försörjas. Detta ger en stor konkurrenskraftig fördel åt UDC:et eftersom det är enklare och billigare för dem att leverera gods in till staden jämfört med övriga aktörer.

När restriktionerna först infördes var det många transportörer som fortsatte att leverera in till staden själva genom att använda sig av tidsfönstren och betala avgiften. Efterhand blev dock fler och fler transportörer övertygade om UDC:ets goda prestanda och service och fler valde att använda sig av dem.

Incitamentet för transportaktörerna är i princip enbart att de blir av med sin last mile-transport som i annat fall hade varit komplicerad och kostsam.

Service



UDC:et i Padova distribuerar främst paketgods och för tillfället levereras inte gods som behöver särskild behandling såsom mat, frukt eller medicin. Att använda sig utav denna servicestrategi togs fram redan 2004 då det bestämdes att UDC:et skulle fokusera på "enkelt gods" och undvika risken som uppkommer vid leverans av gods med särskilda krav. På grund av stor framgång har de även på senare tid börjat distribuera vissa drycker och mat som inte behöver kylas.

UDC:et drivs som en hubb så godset som levereras in i UDC:et lagerhålls enbart tills leverans som sker samma dag. Det sker två utleveranser av gods från UDC:et varje dag, en på morgonen och en på eftermiddagen. Utöver detta sker ingen annan typ av extra service.

Den returtransport som används på UDC:et i Padova hanterar endast returtransport av tomflaskor från ett lokalt märke som transporteras tillbaka till bryggeriet. En typ av returtransport är även om en mottagare inte finns tillgänglig under utkörning och godset inte går att leverera så tas godset tillbaka till UDC:et där det lagras temporärt tills nästa utkörning. Returtransporterna är dock lågt prioriterade och Interporto Padova Spa är tydliga med att returflödet inte får belasta den övriga verksamheten eller öka deras kostnader. I dagsläget har de en balanserad kostnadsmodell och om returtransporterna hade börjat bli kostsamma hade de behövt utveckla en ny.

Lokalisering & val av godstransporter



UDC:et är placerat i ett så kallat "freight village" där många av transportföretagen som använder sig UDC:et är lokaliserat och det blir därmed ingen extra kostnad för transporten till UDC:et. UDC:et är även lokaliserat nära stadskärnan (5 km) på en strategisk plats nära en stor väg in till staden. UDC:et finns även i ett av Interporto Padova Spa existerande lokaler som för tillfället inte kan användas till något annat och därför är lokalkostnaden mycket liten. Detta gör lokaliseringen till den bästa möjliga och inga nackdelar kunde identifieras.

Interporto Padova Spa använder sig av totalt 11 stycken fordon med storleksfördelning enligt följande: 4 st 3.5 ton 1 st 6 ton samt 2 st 6.5 ton. Samtliga fordon drivs på naturgas.

Strategisk vision



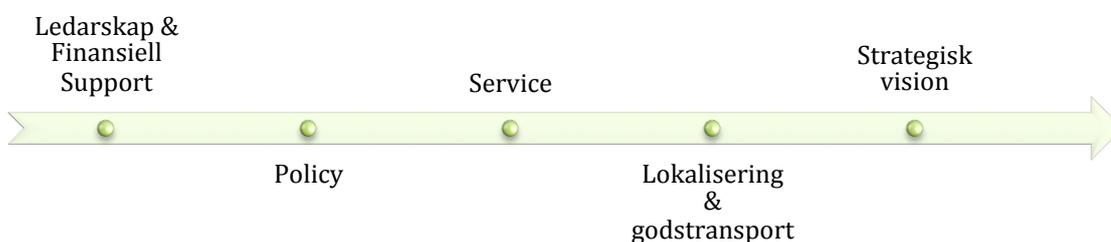
Av allt gods som transporteras in till stadskärnan så går 20 % av express leveranserna och 80 % av godstransporterna genom UDC:et.

Det enda hindret som UDC:et i Padova har stött på var att det var svårt att knyta an sig kunder i början. Transportörerna var väldigt skeptiska till att låta en annan aktör leverera deras gods och oroade sig över UDC:et förmåga att hålla en bra leveransprecision, och till en början var det bara tio transportörer som använde sig av UDC:et. Med tiden kunde dock Interporto Padova Spa bevisa att deras UDC-lösning höll en hög servicenivå vilket ledde till att det blev lättare att skaffa sig nya kunder, och i dagsläget är det 55 transportörer som använder UDC:et. I inledningsskedet kom kommunens inverkan att spela en stor roll då deras finansieringsstöd hjälpte UDC:et att klara de första åren tills det blev självgående.

Planen i framtiden är att fortsätta att erbjuda service till transportföretag med optimal kvalitet och utförande. Detta då det är fundamentalt att behålla de kunder som använder sig av UDC:et. Det finns inga planer på att expandera antalet fordon då antalet de UDC:et använder just nu är tillräckligt för prognostiseringen av ökat gods men de är intresserade av att prova elfordon.

6 Analys F.2 Hur tillämpas framgångsfaktorer i praktiken?

I detta kapitel görs den första analysen som är nödvändig för att besvara syftet. Informationen som samlats in i empiriinsamlingen analyseras för att besvara huvudfråga F.2.



Framgångsfaktorerna analyseras utifrån samma mönster som i empiriinsamlingen och kopplas ihop med empiri, teori och analys. De framgångsfaktorer som behandlas ses i Figur 25, denna figur är återkommande under hela avsnittet för att påvisa vilken framgångsfaktor som behandlas.



Figur 25: Framgångsfaktorer

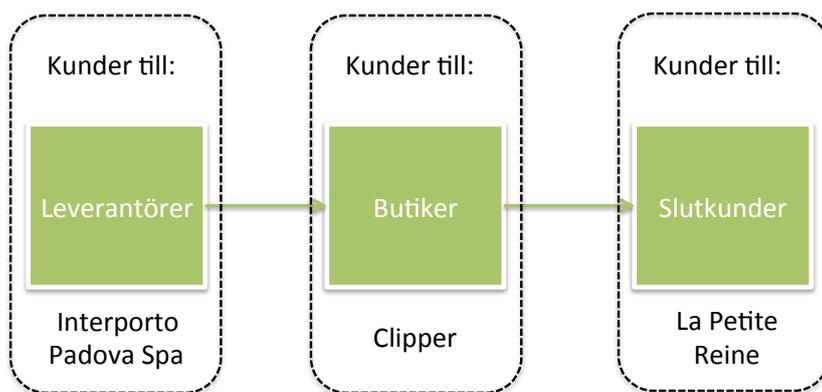
6.1 Ledarskap & Finansiell Support

Avsnittet om ledarskap och finansiell support kan delas upp i tre olika huvudpunkter, dessa handlar om nyckelaktörer, organisationsstruktur och finansiell support.



6.1.1 Nyckelaktörer

Gemensamt för samtliga UDC:er som studerats är att kunderna ses som en viktig nyckelaktör eftersom det är från dem UDC:et får de största intäkterna. De tre UDC:er som valts att studera närmare har alla riktat in sig mot olika led i leveransflödet när det kommer till kunder. Mer exakt så är La Petite Reines kunder slutkunderna medan Clippers kunder är butikerna och Padovas kunder är transportföretagen, detta visas även i Figur 26.



Figur 26: Kunder till de olika UDC:erna

Detta visar att en UDC-lösning går att utforma på olika sätt för att rikta in sin försäljning mot olika aktörer i transportkedjan. Beroende på hur man utformar UDC-lösningen går det alltså att ge fördelar till olika aktörer som då kan bli UDC:ets kunder. Därför är det viktigt att ha en klar bild över vilka kunderna är, vilket värde tjänsten har för kunderna och vilken aktör som tjänar mest på tjänsten.

Utöver kunderna så har kommunens inverkan nämnts i alla intervjuer och kommunen har bedömts som en nyckelaktör. UDC:et i Padova får störst stöd av kommunen som har implementerat restriktioner i stadskärnan och som även ser till att dessa upprätthålls. Vid uppstarten av UDC:et, de fyra första åren, gick även kommunen in och hjälpte till med finansieringen samt bidrog med en stor del av UDC:ets fordonssflotta. La Petite Reine anser själva att de inte har fått så mycket stöd från kommunen men fick initialt en lokal samt att kommunen bistår med handledare och en liten summa per anställd genom Ares Group. UDC:erna som drivs av Clipper bistår med effekter som är helt i linje med kommunens intressen men kommunen har inte bistått med någon finansiell support eller stiftat några gynnande restriktioner.

Slutsatsen är att ett UDC kan nå ett självförsörjande läge utan stöd från kommunen men kommunen har en stor makt att kunna påverka och underlätta ett UDC:s framgång. Erfarenheter från Interporto Padova Spa pekar även på att det är extra viktigt att kommunen hjälper till med lagstiftningar om transportörerna är menade att vara kunder. Detta på grund av att transportörerna redan har en fungerande transport som de ogärna överlämnar till någon annan och speciellt inte till en kostnad. För att transportörerna ska börja använda UDC:et underlättar det därför om det finns restriktioner eller vägtullar som gör deras operationer i staden mer kostsamma eller krångligare.

Det har även framgått att kommunen är en aktör som alltid tjänar på en UDC-lösning eftersom det förbättrar klimatet i stadsdelen. Dock visar erfarenheter från Clipper och La Petite Reine att det är svårt att övertyga kommunen om detta och att kommunen behöver ta mer ansvar.

6.1.2 Organisationsstruktur

Organisationsstrukturerna efterliknar varandra för de olika UDC:erna som har analyserats på djupet, framträdande är en organisationsstruktur med tydliga hierarkier och ett top – down perspektiv. Enligt både BESTUFS (2007) och Quak (2008) är ett bottom-up perspektiv att föredra i en UDC-lösning. Bevisligen är detta inte nödvändigt för att ett UDC ska kunna drivas framgångsrikt. Vad som däremot skiljer de olika UDC:erna åt är själva organisationen.

Clipper och Interporto Padova Spa arbetade båda med logistik innan de startade upp sina UDC:er. Detta anses också som viktigt eftersom rätt kompetens finns med från början samt att företaget är känt i branschen sen tidigare. Detta medför även möjligheten att UDC:et kan finnas i en av företagets befintliga lokaler och lokalkostnaden kan minimeras. Clipper har även pekat ut att UDC-verksamheten är väldigt säsongsberoende och extraresurser behövs tas in vid peak-perioder. Här finns stora fördelar om företaget som äger UDC:et även ägnar sig åt transportverksamhet. Då finns möjligheten att styra om resurser från andra områden i organisationen och det är möjligt att undvika en rekrytering. "Elastiska väggar" har även identifierats som ett centralt begrepp inom UDC-verksamheten. Med detta menas att det även finns fördelar i att kunna vara flexibel i platsutnyttjan i UDC:et vilket är möjligt om UDC:et ligger i samma lokal som annan verksamhet. Vid lågsäsong kan då utrymmet som UDC:et i vanliga fall tar upp reallokeras till annan verksamhet och vice versa.

6.1.3 Finansiell support

Flera olika artiklar har berört frågan gällande finansiell support och att det anses viktigt för att uppnå ett framgångsrikt UDC. När de olika UDC:erna har studerats har det dock framkommit att flertalet UDC:er inte får någon finansiell support från kommunen men fortfarande är självförsörjande. När man kollar på de tre olika UDC:erna som har studerats så får både Clipper och Interporto Padova Spa sina inkomster från kunderna medan La Petite Reines inkomster kommer från ett företag de samarbetar med. Interporto Padova Spa fick dock mycket finansiell support från kommunen under de fyra första åren.

Kommunerna kan ofta anta att UDC:et ska vara självförsörjande från första stund och kan därför vara motvilliga att bidra med finansiell support. Men speciellt vid uppstarten är det viktigt med finansiering då det tar tid att implementera nya system och få igång organisationen. Som nämnt fick Interporto Padova Spa ett stort finansiellt stöd från kommunen de första åren vilket hjälpte de att implementera den nya lösningen. Clipper som inte fick någon finansiell support hade redan en befintlig organisation och implementerade snarare en ny avdelning istället för en helt ny organisation och behövde därmed inte samma support vid uppstarten. Beroende på terminalen kan alltså behovet av finansiell support vid uppstarten variera. Om ett UDC ska byggas från grunden så är det betydligt viktigare med finansiell support tills företaget kan bli självförsörjande än om tjänsten skulle byggas ut från en redan befintlig organisation.

Som kan ses i Tabell 6 så är det enbart tre stycken UDC – lösningar som har fått eller har finansiell support från kommunen. Utav dessa tre är dessutom ett av

dem Interporto Padova Spa som då enbart syftar på finansieringen vid uppstarten. I samma tabell går det även att se att den vanligaste formen att få intäkter är från kunderna genom att erbjuda business-to-business tjänster, detta är dock något som kommer diskuteras vidare i kapitel 6.3 Service.

6.2 Policy

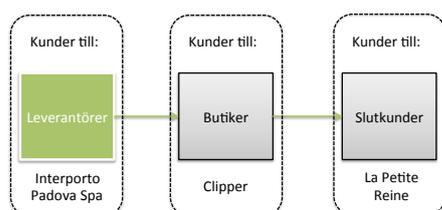
I detta avsnitt diskuteras hur olika policy har använts i praktiken jämfört med teorin och vilka lärdomar som kan dras av detta. Avsnittet hanterar frågorna gällande restriktioner och incitament.



6.2.1 Restriktioner & Incitament

Enligt teorin kan gynnande restriktioner i en stad vara till stor hjälp för ett UDC. Det vanligast förekommande fallet är dock att det inte finns några restriktioner i en stad som är specifikt gynnsamma. Enligt Quak (2008) är det då mycket viktigt att erbjuda incitament som gynnar kunden så pass mycket att denne är villig att betala för tjänsten. Detta har även varit fallet i denna studie då två av tre av de projekt som studerats närmare inte haft hjälp av några restriktioner. Det har även varit tydligt att dessa har arbetat mycket med service och tilläggstjänster för att erbjuda starka incitament. Dock har både Clipper och La Petite Reine identifierat restriktioner som något som hade gynnat deras verksamhet och hoppas på att kommunen ska införa sådana i framtiden. Vad det gäller Interporto Padova Spa har det haft stor nytta av restriktioner i stadsdelen och de har inga svårigheter att få sin affärsmodell att gå ihop.

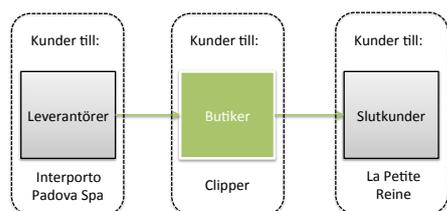
Som tidigare nämnt har denna rapport intervjuat UDC-projekt som vänt sig till olika kundgrupper. Under studiens gång har det blivit tydligt att valet av incitament och restriktioner är av olika vikt för olika kundgrupper. Nedan följer en genomgång över vad som är viktigt att fokusera på för olika kundgrupper.



Clipper har inte kunnat få sina transportörer att betala för UDC-tjänsten trots att de slipper sin last mile-leverans. Detta beror på att det inte finns några restriktioner som försvårar deras utkörning och transportörerna sköter hellre den sista transporten själva än bidrar med finansiering till UDC:et. Interporto

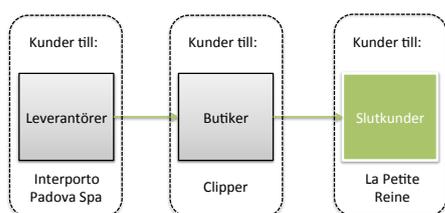
Padova Spa fick transportörer att börja använda tjänsten först efter att restriktioner och vägattullar införts i staden vilket försvårade utkörningen för transportörerna. Men även efter detta gick rekryteringen segt eftersom transportörerna inte riktigt litade på UDC:et service. Detta pekar på att om ett UDC som ämnar att ha transportörer som kunder är det viktigt att det finns ekonomiska fördelar med tjänsten. Det är även viktigt att UDC:et håller en hög

servicenivå för att transportörerna ska känna sig trygga med att lämna över utkörningen.



En inbyggd problematik i en UDC-lösning som inte har transportörer som kunder är att man ber kunderna betala för att transportörerna ska slippa last mile-transporten. Då detta är fallet är det mycket viktigt att identifiera vad som är viktigt för sina kunder och erbjuda

tjänster som kunderna värderar så pass mycket att de är villiga att betala den extrakostnad som krävs. Denna studie pekar mot att butiker främst värdesätter en förbättrad effektivitet hos deras försäljning. Det är därför viktigt att UDC:et utformas så att det kan erbjuda kringtjänster som underlättar butikernas verksamhet om de är kunderna. Clipper upplever även att användningen av miljöfordon upplevs som väldigt positivt hos butikerna eftersom det minskar butikernas miljöpåverkan.



La Petite Reines erfarenheter är att slutkunden värdesätter en tjänst som förenklar deras vardag. Detta betyder att om man ska få slutkunden att frivilligt betala extra för tjänsten krävs att den underlättat för kunden på något sätt. Därför måste en sådan

UDC-lösning utformas service och användarvänlighet i åtanke.

Under den sekundära datainsamlingen som kan ses i Bilaga 6 - Sekundärdata identifierades att det finns flera olika typer av restriktioner där de vanligaste är restriktioner på fordonsvikt och tidsförbud. Intressant var att merparten av de UDC:er som togs med i studien hade restriktioner eftersom teori hävdar att detta hör till ovanligheten. Dock hävdar även teorin att restriktioner också är en viktig faktor för ett UDC:s framgång och UDC:erna som studerats är de som verkat längst och som fortfarande är aktiva. Det är alltså möjligt att UDC:erna som inte haft några gynnande restriktioner inte varit hållbara och tvingats lägga ner. Denna tes styrks även av UDC:erna som återfinns i Bilaga 1 - Liknande Europeiska projekt och som använts för att identifiera vilka UDC:er som ska studeras närmare. Om dessa UDC:er delas upp i två grupper beroende på om UDC:et fortfarande är aktivt eller inte och jämför dessa grupper med om det har funnits favoriserande regleringar uppdagas ett samband. I gruppen med fortgående UDC:er finns det favoriserande lagstiftningar för 55% av dessa medan samma siffra för de UDC:er som av någon anledning lagts ner bara är 29%, detta sammanfattas även i Tabell 7 nedan.

Tabell 7: Fördelning av restriktioner för UDC:erna i Bilaga 1

Pågående med restriktioner	55%
Pågående utan restriktioner	45%
Ej pågående med restriktioner	29%
Ej pågående utan restriktioner	71%

Detta stärker då teorin om att gynnande restriktioner medför stora fördelar för ett UDC, och att ett UDC som verkar i ett område som saknar restriktioner löper mycket större risk att läggas ned. Detta betyder då att kommunen spelar en stor roll för sannolikheten av att ett UDC ska vara framgångsrikt.

6.3 Service

Detta kapitel om service berör vilken typ av gods som anses bäst att distribueras genom ett UDC, vilka kringtjänster som är viktigast samt vilken typ av returtransporter som är att föredra.



6.3.1 Typ av gods

Browne (2005) tar upp frågan gällande vilken typ av gods ett UDC borde distribuera. Självklart är det varierande från projekt till projekt men enligt Browne (2005) är det svårt att hantera en stor bredd av produkter som kräver olika typer av hantering och lagring, det tar helt enkelt för mycket tid och är för kostsamt. En god idé är alltså att distribuera "enkelt" gods vid uppstarten av ett UDC, i och med detta behövs inga fordon speciellt utformade för att köra kylvaror vilket leder till en besparing av pengar. Under denna studie har det visat sig att Browne teorier har stämt väl överens med studieobjekten som antingen hade transportörer eller butiker som kunder. Interporto Padova Spas taktik var att till en början fokusera på enklare varor och allt eftersom UDC:et växte och blev lönsamt diversifiera in i nya varugrupper. Clipper har helt nischat sig mot varor utan temperaturkrav och har inga planer på att börja köra kyl/frys-gods. Detta beror på att det finns så pass många kunder i Clipper nuvarande segment så de anser att det inte finns någon lönsamhet att knyta an sig nya kundgrupper.

För La Petite Reine som vänder sig till slutkunderna är dock mönstret något bakvänt. I början körde även dem mycket "enkelt" gods men de märkte att deras största inkomster kom från kyl/frys-gods som livsmedel. Därför har La Petite Reine även gjort om sin affärsmodell så att de fokuserar mer mot segmentet för kyl/frys-gods. Denna rapport pekar mot att förklaringen till varför denna kundgrupp skiljer sig från teorin är slutkundernas handlingsmönster kombinerat med deras önskan efter smidighet. Enligt La Petite Reines erfarenheter så köper den typiska konsumenten en större volym livsmedel än övriga varor och därför kommer efterfrågan på kyl/frys-transporter öka.

Innan ett UDC implementeras krävs alltså att de olika kundgrupperna som finns i staden analyseras för att identifiera vilken typ av transport kunder kommer efterfråga. En tumregel verkar dock vara att UDC:er som vänder sig mot transportörer eller butiker bör hantera "enkelt" gods. Efter ett tag när UDC:et etablerat sig bör dock kundundersökningar göras för att utvärdera om det är

lönsamt att ta sig in i nya segment. Vad det gäller UDC:er som vänder sig mot slutkunderna så bör en stor tyngd läggas på kyl/frys-transporter eftersom denna rapport tyder att detta kommer ha en stor efterfrågan.

6.3.2 Kringtjänster

Det har blivit tydligt under denna studie att kringtjänster spelar en stor roll för ett UDC:s framgång och att olika typer av kundgrupper värderar olika typer av tjänster. Transportörerna värderar ekonomisk vinst och hög servicenivå men ingen speciell kringtjänst har identifierats kopplat till den kundgruppen. När det kommer till butiker så värderar de en effektiv försäljning mer än något annat och slutkunderna värderar en förenklad tillvaro. För dessa värderingar har det utvecklats en rad tjänster vilka beskrivs mer nedan.

Clipper som har butiker som sin kundgrupp har utarbetat flera kringtjänster som underlättar för butikerna. Det har också framgått att kringtjänster är speciellt viktiga i de fall som butiker är kunder. Detta beror på att tjänsterna är nödvändiga för att butikerna ska vilja använda UDC:et och för att kringtjänsterna står för en stor del av intäkterna. Det har under studiens gång identifierats att den viktigaste kringtjänsten är att erbjuda lagerplats åt butiker vilket leder till att butikerna kan utöka sin försäljningsyta. Detta stämmer även överens med Vleugel (2004) som säger att trenden hos butiker den senaste tiden har varit att minska lagerytan för att få en större butiksyta. Detta görs oftast genom att lägga frekventa beställningar på mindre kvantiteter. En nackdel med detta är att arbetet på godsmottagningen hos butikerna ökar samt att antalet transporter in till stadskärnan ökar. Detta är dock något som också kan effektiviseras genom att lagervåll godset på UDC:et eftersom gods från olika transportörer då kan levereras samtidigt vilket minskar antalet leveranser till butiken.

La Petite Reine har slutkunder som kundgrupp och deras erfarenhet är som sagt att kunderna värderar en förenklad vardag. För att kunderna ska vara villiga att betala för en extra tjänst krävs det att UDC-tjänsten underlättar kundernas inköpsprocess. La Petite Reine har identifierat transporten av varor till slutkunder som en efterfrågad kringtjänst. La Petite Reine erbjuder därför sina kunder en temporär förvaring av det inhandlade godset samt hemleverans av godset vid en önskad leveranstid. La Petite Reine har också utvecklat en mycket smidig godsmottagning där deras kunder bara kan lämna sin kundvagn och uppe sin adress och önskad leveranstid.

Det ställs dock höga krav på tjänsterna och det gäller därför att UDC:et fokuserar på att prestera bra på de tjänster som erbjuds istället för att prestera medel på en stor vidd av tjänster. Leveranspålitlighet är en viktig ingrediens för att behålla kunderna till UDC:et som förväntar sig minst lika bra eller till och med bättre leveranssäkerhet, ledtid och kvalité som innan användningen av UDC:et.

6.3.3 Returtransporter

Användningen av returtransporter har identifierats från teorin som en viktig del i att upprätthålla en hög fyllnadsgrad. Både Oskarsson (2003) och Jonsson

(2005) diskuterar hur fyllnadsgraden påverkas beroende på om man har tänkt på returtransporterna eller inte. Clipper har identifierat returtransporter som viktiga och samtidigt som de lämnar gods hämtar de även upp skräp i form av kartong och liknande som sedan återvinns. Interporto Padova Spa har även en viss returtransport men denna transport är enbart kopplad till ett samarbetsföretag där de returnerar tomflaskor som sedan återvinns. Från den sekundära empiriinsamlingen har det framkommit att initiativet bakom många UDC:er är att minska antalet transporter i stadskärnan och därmed minska utsläppen, minska trängseln och bidra med andra fördelar som uppkommer i och med detta. Ifall inga returtransporter används så sjunker fyllnadsgraden betydligt och den ursprungliga anledningen till insiativ med UDC:et försämras.

Den sekundära emipriinsamlingen pekar mot att avfallshantering är den vanligaste typen av returtransport. En sådan tjänst är en typ av kringtjänst som skapar ett värde för kunden som då de slipper sin avfallshantering. UDC:et kan ha två olika upplägg. Antingen tar man betalt för att hämta upp avfall hos butikerna och kan därmed uppnå en högre lönsamhet, eller så erbjuder man tjänsten utan extra kostnad som en bonus för att kunderna använder UDC:et.

Clippers erfarenheter är att det bästa upplägget är att erbjuda avfallshanteringen gratis. Detta blir då ett stort incitament för butikerna att ansluta sig till UDC:et och det uppkommer ingen direkt merkostnad för Clipper. Att det inte uppkommer några större kostnader beror på att de ändå måste åka ut till butikerna och sen tillbaka så det tillkommande arbetet för att ta reda på butikernas avfall är minimal.

6.4 Lokalisering & Val av godstransport

Lokalisering och val av godstransport går hand i hand då vart UDC:et är placerat även påverkar vilken typ av fordon som är lämplig att använda vid UDC:et. En mer genomgående diskussion av lokalisering och val av godstransporter följer i avsnittet nedan.



6.4.1 Lokalisering

Vart UDC:et bör placeras är en fråga som har tagits upp i teorin av bland annat Gerardin (2007) och BESTUFS (2007). Enligt dessa källor är den bästa lokaliseringen av ett UDC precis i utkanten av stadskärnan i närheten av en stor väg.

Studien har även visat att påståendena från teorin stämmer men att det även finns andra faktorer som påverkar hur nära sina kunder ett UDC måste vara positionerat. Clippers erfarenhet är att servicenivån mot sina kunder sjunker ju längre UDC:et ligger från kunderna. Detta beror på att sträckan mellan kund och UDC:et ökar och likaså risken att hamna i kö eller drabbas av en olycka. En

längre sträcka påverkar även UDC:ets responstid, antal möjliga utkörningar per dag samt leveranspålitlighet. Slutsatsen av detta är att om det är viktigt för kunderna att det erbjuds en hög servicenivå så ökar kravet på att UDC:et ska placeras närmare kunderna. Nackdelen med att placera UDC:et närmare stadskärnan är att hyran för terminalen ökar. Det är därför viktigt att göra en avvägning mellan servicenivå och lokalkostnader. Lärdomar dragna från La Petite Reine konstaterar att placeringen av UDC:et påverkar vilka fordon som är lämpliga att använda vid utkörning av gods. Ligger UDC:et långt från stadskärnan försvårar det till exempel användningen av elbilar på grund av deras begränsade räckvidd.

Anderson (2005) säger att det är viktigt att förstå hur godsflödet ser ut innan och efter en implementering av ett UDC. Vidare menar han att UDC:et placering påverkar trafiken kraftigt och kommer att ha en stor inverkan på miljön där UDC:et är beläget. Därför är det lämpligt att försöka placera ett UDC i närheten av befintliga godsflöden så att det är lättillgängligt för flera olika transportslag. Detta är precis vad Interporto Padova Spa har gjort då de placerat sitt UDC i ett "fright village" där det är lättåtkomligt för både väg- och räls-transporter.

6.4.2 Val av godstransport

Miljövänliga godstransporter bidrar betydligt till den ekonomiska livskraften i en region enligt Anderson (2005). Anderson lyfter även svårigheten att upprätthålla tillförlitlig varudistribution samtidigt som miljövänliga godstransporter används.

I denna studie har det uppdagats att ett UDC med fördel borde använda sig av miljöfordon. Detta eftersom en UDC-lösning i grunden har en miljöprofil som då kan byggas ut med hjälp av miljövänligare fordon. Samtliga studieobjekt har även upplevt deras miljöprofil som något konkurrenskraftigt och som något deras kunder värderar högt.

6.5 Strategisk vision

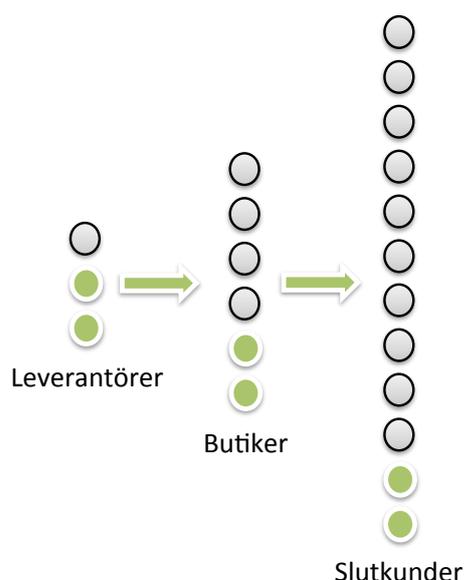
I denna studie har det uppdagats att användningen av UDC:et kan vara beroende på vilken typ av kund UDC:et har. Detta är något som kommer beröras djupare nedan, avsnittet tar även upp vilka hinder som kan uppkomma och vilken framtidsvision som finns.



6.5.1 Användning

Denna studie har konstaterat att oavsett vilken aktör som väljs som kund går det att utveckla en ekonomiskt hållbar lösning. Det har även framkommit att utnyttjandet av ett UDC hänger ihop med vilken kundgrupp UDC:et vänder sig mot. Utnyttjan hos ett UDC definieras som den andel gods som går igenom UDC:et av allt gods som transporteras in i staden. Mer exakt har det framkommit

att Interporto Padova Spa som har transportörer som kunder uppnått absolut störst utnyttjan och sedan dalar det. Detta kan förklaras med sambandet som exemplifieras i Figur 27



Figur 27: Godsflöde mellan olika kundgrupper

Figuren visar ett scenario där tre transportörer försörjer sex stycken butiker som sedan tolv slutkunder handlar från. De gröna pilarna visar godsflödet och det är samma gods som går mellan varje steg. De cirklar som är gröna symboliserar kunder till ett UDC och det framgår att ju högre upp i transportkedjan man kommer desto större effekt får varje ny kund. I detta fall framgår det att om transportörerna är kunder räcker det att ha två av dem som kunder för att $2/3$ av godset ska gå igenom UDC:et. Om butiker istället är kunder och två stycken köper in sig på tjänsten kommer istället bara $1/3$ gå igenom UDC:et, och med samma resonemang kommer bara $1/6$ av godset gå igenom UDC:et om slutkunderna är kunder. Detta visar på att om ett UDC ska verka längre ner i transportkedjan så ökar kravet på antalet kunder för att få en hög utnyttjandegrad. Ett annat problem som Clipper upplever är att om butiker eller slutkunder är kunder till UDC:et blir det inte samma slagkraft på minskandet av transporter i staden. Detta beror på att typfallet för en transportör är att den har flera olika kunder som gods ska levereras till om då bara en del av transportörens kunder ansluter sig till UDC:et behöver transportören fortfarande åka in i staden för att leverera gods till sina kunder som inte använder sig av UDC:et.

6.5.2 Hinder

Ett grundläggande villkor för att ett UDC ska vara hållbart är att det finns någon aktör som är villig att betala för tjänsten. Ett hinder som har identifierats under studiens gång är att det är svårt att få kunder att använda UDC:et. Clippers erfarenheter gällande detta är att det är svårt att övertyga aktörer som tjänar på UDC:et att vara med och finansiera den. Typfallet hos de studerade UDC:erna har varit att en kundgrupp identifierats och UDC:et har sedan utformats för att

kunna bidra med värdeskapande tjänster åt denna kundgrupp. Dock ger detta även mervärde för andra aktörer men oftast finns det inte tillräckligt starka incitament för de ska bidra med någon finansiering. Detta kan exemplifieras med Clipper situation som har butiker som kundgrupp och som drar stora fördelar av UDC:et kringtjänster. Men det finns även två andra nyckelaktörer som tjänar på UDC:et och det är transportörerna och kommunen. Transportörerna tjänar på UDC:et eftersom de slipper vägtullar och avlastas från last mile-transporten, kommunen tjänar i sin tur på minskad trängsel och bättre miljö inne i staden. Clipper har dock inte lyckas få någon finansiering av dessa aktörer eftersom de är medvetna om att UDC:et kommer finnas kvar oavsett om de betalar för tjänsten eller inte. Detta betyder att butikerna får ta hela kostnaden även fast en mer rättvis fördelning hade varit om kommunen och transportörerna också var med och finansierade. Detta visar på vikten att i ett tidigt skede göra en cost-benefitanalys och få med flera aktörer redan från början. Detta möjliggör då att ett UDC kan skapas utifrån flera aktörers synsätt vilket leder till att fler kan hjälpa till med finansiering.

Som tidigare påvisats har UDC:er som haft hjälp av någon typ av restriktioner haft lättare att nå ett självförsörjande läge. Det har dock visat sig att även om det finns restriktioner kan det hända att transportörerna till en början fogar sig efter restriktionerna istället för att använda UDC:et. Transportörer har redan sin utarbetade sträcka och sitt inarbetade mönster som fungerar och därför krävs det att UDC:et håller en hög standard för att transportörerna ska köpa in tjänsten. Ett exempel på detta är UDC:et Interporto Padova Spa som trots restriktioner hade svårt att få transportörerna att använda sig av tjänsten. Transportörerna följde istället restriktionerna trots att det blev dyrare och krångligare eftersom de inte helt och hållet litade på UDC:et. Att införa en ny typ av lösning i ett befintligt fungerande transportsystem kan alltså vara svårt då transportföretagen inte vågar lita på den nya tjänsten som till exempel att inga paket tappas bort, går sönder eller levereras försent som sedan kan slå tillbaka på transportföretagets rykte.

6.5.3 Framtidsvision

Framtidsvisionen hos de olika UDC:erna har under studiens gång visat sig vara att expandera vilket känns som ett självklart steg när UDC:et varit självförsörjande under en längre tid. UDC:et Interporto Padova Spa är dock inte intresserad av att expandera till andra städer på samma sätt som La Petite Reine och Clipper utan är istället intresserade av att prova på nya typer av fordon.

Både La Petite Reine och Clipper har planer på att utöka sina kundsegment för att innefatta butiker respektive slutkunder. Detta hade då öppnat upp för ytterligare inkomstkällor och de kan utnyttja sin befintliga verksamhet för att stödja tjänsten. I och med detta har två olika expanderingsmöjligheter identifieras för ett UDC; geografisk expansion och expanderingsmöjligheter till andra kundgrupper.

Det kan vara bra att fundera över framtidsvisionen redan vid uppstarten av ett UDC för att sätta en framtida målsättning. Om målet är att expandera till andra

städer kan ett bra steg vara att redan i implementeringsfasen av första UDC:et fundera över en affärsmodell som kan transfereras till andra städer.

7 Situationsbeskrivning

Detta stycke ämnar ge en god inblick i NDS:s utformning och mål. Först ges en kortfattad beskrivning över området i dagsläget för att sedan beskriva de visioner som finns för den. Därefter följer en detaljerad redogörelse för de miljökrav som stadsdelen ska uppfölja samt vilken trafikprioritering som kommer gälla. Efter att NDS har beskrivits förklaras vad ett UDC är och varför det är intressant för NDS att använda sig av en sådan. Kapitlet avslutas med en kort beskrivning av SUST som är uppdragsgivaren. Om inget annat anges kommer samtlig information i detta kapitel från Stockholmsstads hemsida.



7.1 NDS i dagsläget

NDS är ett gammalt industriområde i Stockholm som sträcker sig från Hjorthagen i norr, över Värtahamnen samt Frihamnen, till Loudden i söder och omfattar en yta på 390 ha. Nedan finns en bild över NDS med dess delområden.



Figur 28: Karta över NDS med dess delområden

Som tidigare nämnt ska NDS byggas om vilket beror på att Stockholm beräknat att växa till en miljonstad år 2024. Redan under tidigt 2000-tal började Stockholms stad planera att bygga bostäder samt arbetslokaler i NDS som ett steg för att möta det ökande behovet. Planerna godkändes tillslut och i maj 2010

började de första 682 bostäderna byggas och de första familjerna flyttade in drygt ett år senare.

I samband med byggstarten upprättades även ett UDC för samordning av byggmaterialet som kommer användas under hela projektets gång. När byggnationerna är klara kommer möjligheten finnas att använda den befintliga UDC, som är kopplad till sjö- och spårtransporter, för att samordna varutransporter in till NDS. (Stockholms Stad A)

7.2 Vision för NDS

På Stockholms stads hemsida går det att läsa följande:

”De övergripande målen med Norra Djurgårdsstaden är att möta stadens växande behov av bostäder samt att vara ett föredöme för hållbar stadsutveckling. Detta sker genom att omvandla tidigare industrimark till en attraktiv och levande stadsdel med minst 12 000 lägenheter och 35 000 nya arbetsplatser där innovativ miljöteknik främjas” - (Stockholms Stad B, 2013)

Nedan följer en tydligare redogörelse över NDS uppbyggnad samt vilka miljökrav som kommer ställas på stadsdelen när den står klar år 2030.

7.2.1 Områden

Som tidigare nämnt består NDS av fyra delområden vilka även visas i Figur 28. Det är planerat att dessa områdens komposition av bostäder och företagsytor kommer skilja sig från varandra. Nedan följer en redogörelse över utformningen av respektive delområde.

Hjorthagen/Loudden

Hjorthagen kommer präglas av bostäder och majoriteten av invånarna som i dagsläget bor i NDS är bosatta i Hjorthagen. Utöver de redan befintliga bostäderna är planen att ytterligare 5 000 bostäder ska byggas till.

Loudden som är den sista etappen i projektet kommer även den bestå till största del av bostäder. Planen är att det ska byggas 5 000 – 6 000 nya bostäder i området.

Det kommer också verka kommersiella företag i både Hjorthagen och Loudden då bottenvåningarna på bostäderna kommer avsättas för verksamheter och serviceinrättningar. Detta för att få en fungerande och bekväm stadsdel.

Värtahamnen/Frihamnen

Dessa områden kommer till största del bestå av företagslokaler och redan i dagsläget arbetar cirka 8 000 personer i området.

För att få plats med fler lokaler i Värtahamnen kommer hamnområdet effektiviseras och Värtapiren kommer att byggas ut för att tillgodose färjetrafiken. Detta ska möjliggöra en tillbyggnad av cirka 10 000 arbetsplatser

samt 1 000 bostäder. I Värtahamnen planeras även en byggnation av en större galleria som ska agera som en knutpunkt i stadsdelen och erbjuda en varierad shopping. Den nybyggda piren kommer även att ha ett stort miljöfokus och ska minimera emissioner samt buller för att inte störa de bostäder som kommer ligga i anknytning till hamnområdet.

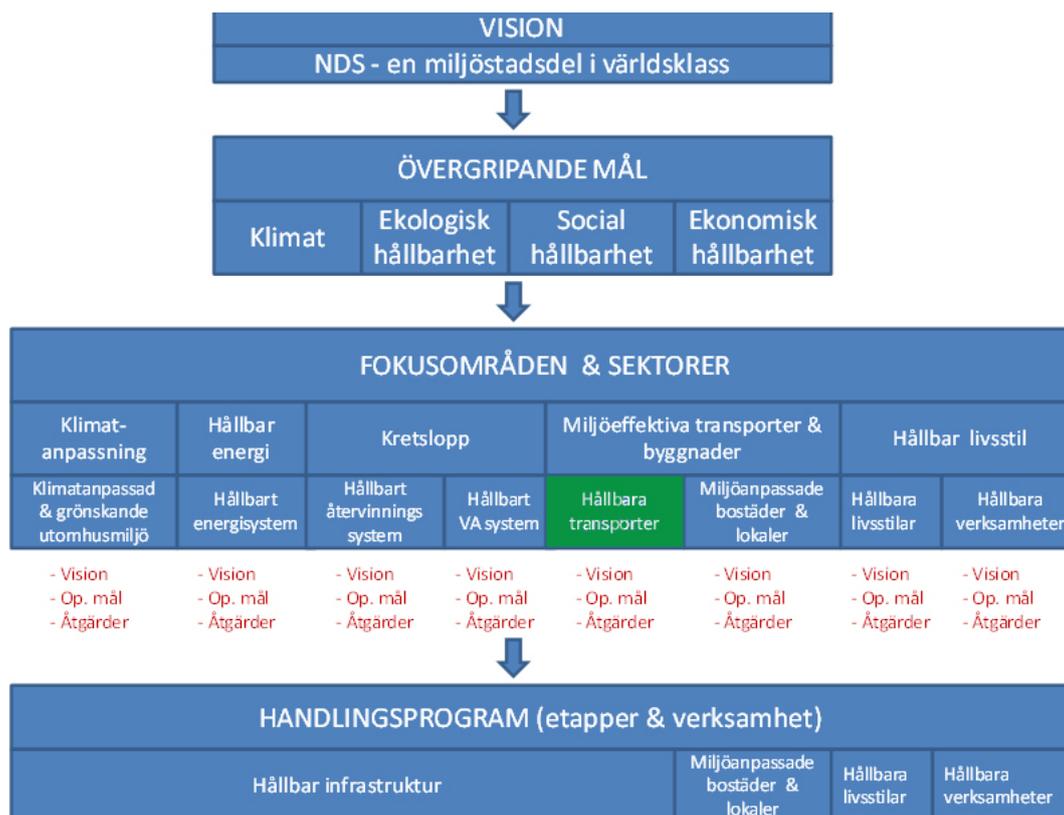
Vad det gäller Frihamnen kommer containerverksamheten som i dagsläget bedrivs där flyttas till Norvikudden i Nynäshamn. Vidare kommer ett antal gamla hamnbyggnader byggas om för att inrymma 10 000 arbetsplatser.

7.2.2 Hållbara transporter i NDS

NDS ska vara en miljöstadsdel i världsklass och det har därför tagits fram en rad miljökrav som stadsdelen måste uppfylla. Den övergripande visionen kan brytas ner i tre delmål nämligen:

1. År 2030 är Norra Djurgårdsstaden fossilbränslefri. Ambitionen är högre än för Stockholm som helhet där samma mål är satt till 2050.
2. År 2020 understiger koldioxidutsläppen 1,5 ton per person. Det kan jämföras med genomsnittet för svensken i dag på cirka 4,5 ton per person.
3. Norra Djurgårdsstaden är anpassad till kommande klimatförändringar, till exempel ökad nederbörd.

Stockholms Stads modell från vision till mål sammanfattas i Figur 29 nedan. (Stockholms Stad A)



Figur 29: Överblick NDS miljöarbete

I Figur 29 har även fokusområdet inom vilken denna rapport kommer ligga markerats grön. Stockholms Stad har sedan utarbetat en vision för varje område som ska säkerställa att de i slutändan uppfyller miljökraven.

Nedan följer en sammanfattning över de visioner, operationella mål samt åtgärder som hör till hållbara transporter. (Stockholms Stad A)

Vision

Transporter med fordon inom NDS bidrar med så pass lite förbränning av fossila bränslen och utsläpp av koldioxid att stadsdelen kan uppfylla de två första delmålen. För privatpersonen ska gång eller cykel vara det självklara valet när det gäller transport inom stadsdelen. Kollektivtrafik med spårvagn, buss eller båt är det självklara valet för längre resor och behovet för privatpersoner att äga en bil ska minimeras. Ett UDC ska upprättas för att samordna transporter ut i hela stadsdelen. (Stockholms Stad A)

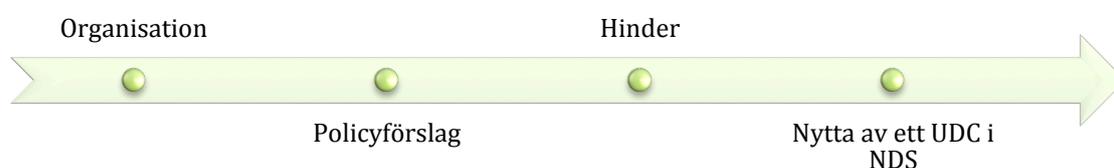
Operationella mål/Åtgärder

Det ska finnas en tydlig trafikhierarki som genomsyrar hela stadsdelen där gång/cykel-trafik ligger högst upp. Detta betyder att fotgängare och cyklister ska vara prioriterade i trafikrummet och de ska kunna ta sig fram säkert. Detta ska uppnås med breda trottoarer och en utformning av gaturummet som minimerar genomfartstrafik och garanterar låga hastigheter hos fordon. Barriärer för gångtrafikanter ska också minimeras och cykelvägar inom NDS ska ha hög kapacitet och knytas ihop med befintliga cykelvägar utanför stadsdelen.

För att minska behovet för privatpersoner att ha tillgång till bil ska möjligheten att erbjuda hemleveranser med miljöfordon finnas. Alla fordon som verkar inom NDS måste också ha en dokumenterat låg energianvändning vilket ska verifieras innan de introduceras i NDS.

8 Analys F.3 Vilka rekommendationer kan ges till NDS?

I denna del analyseras framgångsfaktorerna som diskuterades i del ett av analysen tillsammans med situationsbeskrivningen för att undersöka hur dessa kan tillämpas i NDS.



8.1 Organisation

Nedan diskuteras viktiga faktorer att tänka på vid utformningen av organisationen hos ett UDC. Vidare analyseras även de viktigaste nyckelaktörerna och hur de kan påverka ett UDC:s framgång.

Organisationsuppbyggnad

I denna studie har det visat sig att det är fördelaktigt om ägaren till UDC:et är en aktör som redan innan arbetar med logistik och från början har rätt kompetenser. Vidare har det även uppdragats att det finns stora fördelar om denna aktör redan arbetar med godstransporter i sin övriga verksamhet. Därför rekommenderas att det undersöks om det finns en aktör som faller inom denna kategori som kan driva UDC:et i NDS. Vidare kan det vara fördelaktigt att skicka förfrågningen till de aktörer som har störst verksamhet i NDS eftersom mycket gods då kommer gå igenom UDC:et från början.

Eftersom NDS ska vara en knutpunkt med många butiker som ska locka besökare anses det lämpligt att UDC:et erbjuder lagertjänster åt dessa butiker. Förutom att detta hade ökat deltagandet i UDC:et och en till inkomstkälla hade öppnats kommer det bidra till att butikernas lokalutnyttjande ökar. Detta leder då till större butiker och ett större utbud vilket borde locka fler besökare. För att detta ska vara möjligt krävs dock att UDC:et är tillräckligt stort för att inhysa ett tillräckligt stort lager för att kunna försörja butikerna.

Studien har visat att då placeringen för UDC:et ska bestämmas måste det befintliga trafikflödet analyseras noga för att avgöra hur godsflödet ser ut i dagsläget. Efter detta är gjort bör sedan UDC:et placeras i utkanten av området i anslutningen till en stor väg så att UDC:et blir lättåtkomligt för inkommande gods. Det har dock visat sig att på grund av dyra markkostnader så placeras ofta UDC:erna en bit utanför staden. Om UDC:et placeras utanför stadskärnan ökar transportsträckan från UDC:et in till stadsdelen vilket bland annat påverkar antalet möjliga utkörningar per dag vilket gör det mindre attraktivt för butiker att köpa lagertjänster.

På grund av de stränga miljökraven på NDS rekommenderas att miljövänliga fordon används. Elfordon har en mycket liten påverkan på miljön och därför ger ett sådant fordon i dagsläget bäst resultat. Därför bör, om möjligt, fordon av denna typ användas. Avståndet mellan UDC:et och stadsdelen kan dock inte vara för stort eftersom dagens elfordon har en begränsad räckvidd. Även detta måste då vägas in vid placeringen av UDC:et.

Kommun

Något som blivit tydligt under denna studie är att kommunen kan spela en avgörande roll för ett UDC:s framgång, speciellt vid uppstarten. Det har även blivit tydligt att kommunen kan göra stora samhällsekonomiska vinster i form av förbättrat klimat i staden. Eftersom NDS har hårda miljökrav och ett vägnät dimensionerat för att främst gynna gång- och cykeltrafik torde dessa vinster bli stora i NDS. Därför föreslås att Stockholms Stad i en studie kvantifierar dessa vinster till pengar. Efter diskussioner med SUST har det framkommit att ett mål med UDC:et är att det ska bli självförsörjande. För att uppnå ett sådant läge är det som sagt en fördel om kommunen till en början hjälper till med finansieringen för att sedan låta UDC:et operera självständigt och självförsörjande på längre sikt. Restriktioner är även något som faller under kommunens ansvar, detta är dock något som diskuteras vidare i kapitel 8.2 Policyförslag.

Kund

För att få en stor effekt på godstrafiken krävs det att det finns en stor utnyttjan av UDC:et. I denna studie har det visat sig att detta uppnås på bästa sätt genom att vända sig mot transportörerna som kundgrupp. Det har även visat sig att erbjuda lagerplats och andra kringtjänster åt butiker kan vara en viktig inkomstkälla. Därför rekommenderas att ett UDC i NDS främst knyter sig an transportörerna som kunder vilket kommer leda till att en stor del av godset in till stadsdelen går genom UDC:et. Vidare om UDC:et har kapacitet att innefatta ett lager borde även samarbeten med butiker inledas. Detta öppnar upp för ytterligare en inkomstkälla och fler aktörer hjälper till att bära kostnaden och en rättvisare kostnadsfördelning uppkommer.

Eftersom målet i NDS är att invånarna i NDS inte ska behöva äga någon bil och att hemleveranser från butiker ska erbjudas bör ett liknande upplägg som det som La Petite Raine har undersökas. Om detta kombineras med ett utbrett lagersamarbete mellan UDC:et och butikerna öppnas även möjligheten att direktdistribuera gods från UDC:et direkt hem till slutkunden. På så sätt slipper godset först transporteras till butiken och transportbesparingar kan göras. Om UDC:et inte ligger för långt från NDS kan även fordonen för hemleveranserna parkeras i UDC:et då de inte är i bruk. Detta hade tagit bort behovet för en central parkeringsplats vilket i sin tur även leder till kostnadsbesparingar. I detta fall kommer hela transportkedjan bidra till UDC:et och fördelarna med samtliga kundgrupper erhålls. Det är även tydligt att ytterligare fördelar kommer av att kombinera de olika uppläggen och därför rekommenderas att UDC:et i NDS ska sträva efter att erbjuda tjänster för samtliga led i transportkedjan.

8.2 Policyförslag

Som tidigare nämnt anses att ett UDC i NDS i första hand ska rikta in sig mot att ha transportörer som kunder. För att detta ska fungera tyder erfarenheter från denna rapport på att det är viktigt att det finns restriktioner i stadsdelen som gynnar UDC:et. Upplägget i Padova har bevisligen varit framgångsrikt och resultaten de uppnått är i linje med de miljökrav NDS strävar efter. Därför rekommenderas att ett liknande upplägg används i NDS där restriktioner används dels för att försvåra leveransen för transportörerna samtidigt som de underlättar för fordon från UDC:et.

Ett förslag på ett sådant upplägg som anses passa NDS att ha tidsfönster under vilka transportörerna får leverera gods. Dessa tidsfönster borde då vara under tidpunkter då få cyklister och fotgängare vistas i trafiken eftersom deras säkerhet är en hög prioritet i NDS. Fordon från UDC:et ska dock inte påverkas av dessa tidsfönster utan tillåtas köra ut gods under alla tidpunkter. Vidare borde parkeringen för fordon från UDC:et underlättas och speciella parkeringsplatser ämnade just till detta borde införas, alternativt att fordonen tillåts parkera på trottoarer eller gågator. Även framkomsten för dessa fordon bör underlättas genom att de tillåts åka i buss/taxi-filer. Ett alternativ för att reglera antalet transportörer som väljer att leverera in i NDS trots restriktioner är att införa tullstationer. Då kan priset på dessa sättas så att en hållbar balans uppnås.

Vidare rekommenderas även att butiker och slutkunder också ansluts till UDC:ets kundgrupp. Denna studie har då påvisat att bästa sätt att uppnå detta är genom att skapa olika incitament. För butiker har det visat sig vara framgångsrikt att erbjuda lagertjänster. Detta kan sedan kombineras med andra kringtjänster som upppackning, prismärkning avfallshantering samt returtransporter. Slutkunderna har visat sig värdera enkelhet och det är därför viktigt att tjänsten utformas med detta i åtanke. Därför rekommenderas ett liknande upplägg som det i Paris tillämpas där slutkunder smidigt kan lämna ifrån sig sitt införskaffade gods och erbjudas att önska en tid för utkörning.

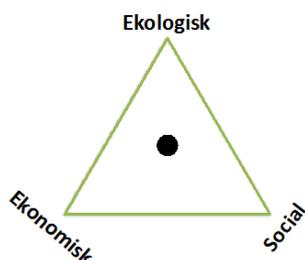
8.3 Hinder

Erfarenheter från denna studie är att om man tillämpar de framtagna framgångsfaktorerna på det sätt som studieobjekten gjort undanröjer detta många hinder. Det största hindret som har framkommit är att knyta an kunder vilket har visat sig extra svårt precis vid uppstarten av UDC:et. Hur detta kan motverkas diskuterades i 8.2 Policyförslag ovan.

Ett annat hinder som kan uppkomma i NDS på grund av dyra markhyror är att det inte finns någon lämplig plats i närheten av stadsdelen. Det kan därför vara viktigt att Stockholms Stad går in och subventionerar en yta där UDC:et kan ligga.

8.4 Nyttan av ett UDC i NDS

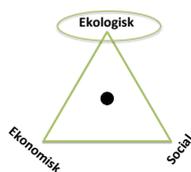
Nyttan med att ha ett UDC i NDS diskuteras utifrån hållbarhetstriangeln, se Figur 30.



Figur 30: Hållbarhetstriangeln

En UDC-lösning bidrar med effektivisering inom miljö, ekonomi och sociala faktorer, såsom trafiksäkerhet eller trängsel, och därför passar det bra att analysera effekterna utifrån hållbarhetstriangeln. Avsnittet som följer är även kopplat till tabellerna i kapitel 5.1 Sekundärdata där information från nio olika UDC-lösningar i Europa har sammanställts i tabeller som tar upp ekologiska, sociala och ekonomiska faktorer.

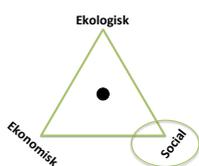
Ekologisk



Att NDS är en stadsdel med högt miljöfokus är något som har påpekats tidigare i studien och det är även den största nyttan kopplat till NDS som uppkommer i och med användningen av ett UDC. Från Tabell 5 kan vi utläsa att användningen av ett UDC vid tidigare projekt har medfört stora miljöfördelar. Ur tabellen framgår det även att koldioxidmängden är det mått som har dokumenterats mest och som ser ut att ha sjunkit betydligt i och med användning av UDC:et. Koldioxid är en växthusgas som bidrar till växthuseffekten och den globala uppvärmningen. Just att minska koldioxidutsläpp är ett av de tre delmålen som har satts upp i NDS för att nå den övergripande visionen. Delmålet avser att koldioxidutsläppen ska minska till 1,5 ton per person till år 2020, jämförelsevis med dagens koldioxidutsläpp som är 4,5 ton per person så innebär detta en minskning på 67 %. Som kan utläsas från sekundärdatan har de andra projekten inte riktigt kommit upp i så höga nivåer men att använda ett UDC kan bidra betydligt till denna minskning.

Området Värtahamnen/Frihamnen i NDS kommer att till stor del bestå av företagslokaler, en stor galleria och en hamn. NDS beräknar att ungefär 28 000 personer kommer att arbeta i detta område. Sammanlagt beräknas det finnas 35 000 arbetsplatser i NDS. Genom att använda sig av ett UDC i NDS kan företag ansluta sig och bidra till deras Corporate Social Responsibility. Företag ser det ofta som en konkurrensfördel att använda miljövänliga fordon som minskar företagets påverkan på miljön.

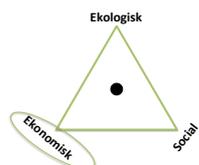
Social



Att använda ett UDC medför även nytta i form av sociala faktorer. Den största fördelen som uppkommer är att det blir en trevligare stadskärna, något som NDS är ute efter. Denna trevligare stadskärna uppkommer till exempel genom att det blir en minskad trängsel när färre stora lastbilar behöver åka in till staden för att leverera gods. I och med att det blir färre tunga fordon i staden så minskar även bullret och utsläppen vilket är två faktorer som spelar stor roll på trivselsn i stadskärnan. Till stor del kan det sägas att det är antalet fordon i staden som minskar och många av de andra fördelarna uppkommer som ett resultat av detta. Till exempel om antalet fordon minskar så minskar även risken för större olyckor i staden som i sin tur bidrar till positiva sociala effekter.

Att minska utsläppen var något som framkom i Tabell 5 att många UDC-projekt strävat efter och därmed uppnå sociala effekter. En social effekt som däremot inte är kopplat till antal fordon eller utsläpp är att förenkla för invånare i staden. Eftersom att NDS eftersträvar att gång eller cykel ska vara det självklara valet för privatpersoner och att det gärna ska erbjudas hemleverans i staden så kan denna organisation med fördel vara en del av UDC:et. La Petite Reine använder till exempel en sådan lösning och om denna lösning skulle implementeras i NDS kan det leda till en stor nytta i förenklingen för invånare och användning av gång eller cykel istället för bil.

Ekonomisk



Vilken ekonomisk vinning som finns i och med användandet av ett UDC beror på vilket perspektiv man har. Transportörer kan få en vinning i form av att de slipper last-mile kostnaden som i många fall står för 30 % av de totala transportkostnaden. Butiker får en vinning i och med att de kan använda kringtjänster så som lagerhållning vilket innebär flera fördelar för butikerna. Kommunen har även en stor ekonomisk vinning från att ha ett UDC, denna vinning kommer inte alltid i form av pengar utan istället i form av bättre miljö eller förenklad levnadsstandard för invånare. Det är däremot möjligt att om Stockholms Stad hjälper till att implementera den första självförsörjande UDC:en i Sverige och skapar en affärsmodell som går att transferera till andra städer finns möjligheten att tjäna pengar på denna modell.

Om man även kopplar detta avsnitt till Tabell 6 så tar tabellen snarare upp vem det är som har finansierat UDC:et istället för vem det är som får ekonomisk vinning av användningen som diskuterats ovan. Från tabellen kan det dock avläsas att det främst är kunderna som står för intäkterna i form av kringtjänster som erbjuds vid UDC:et.

9 Slutsatser

Denna rapport skrevs på uppdrag av *Sustainable Innovation*, syftet med rapporten är följande:

Genom en litteraturstudie identifiera viktiga framgångsfaktorer hos ett Urban Distribution Center (UDC). Jämföra dessa med praktiska exempel och bidra med rekommendationer för en förstudie gällande ett UDC i Norra Djurgårdsstaden (NDS)

I kapitel 3.1 Syftesnedbrytning bröts syftet ner i tre huvudfrågor som sedan besvarades i turordning, dessa var:

- F1. Vad finns det för viktiga framgångsfaktorer?
- F2. Hur tillämpas framgångsfaktorer i praktiken?
- F3. Vilka rekommendationer kan ges till NDS?

Nedan följer slutsatserna som kunde dras efter att frågeställningarna ovan besvarats.

9.1 F.1 Vad finns det för viktiga framgångsfaktorer?

För att utreda vilka framgångsfaktorer som är viktiga hos ett UDC och på så sätt svara på rapportens första huvudfråga gjordes en grundlig litteraturstudie. I denna litteraturstudie hämtades relevant information från ett flertal källor som studerades för att hitta viktiga faktorer för ett UDC. För att illustrera vilka faktorer de olika källorna identifierat som viktiga sammanfattades även resultaten i Tabell 2. Det gjordes ingen sällning vid sökandet av framgångsfaktorer då de olika källorna pekade mot samma framgångsfaktorer. I vissa fall sågs dock IT-system som en framgångsfaktor men då detta var en avgränsning i rapporten behandlades inte området.

9.1.1 Ledarskap & Finansiell Support

Från litteraturstudien framkom det att en framgångsfaktor för ett UDC är att ha ett bra ledarskap och organisationsstruktur. Bottom-up perspektivet ansågs fördelaktigt då det tillåter medarbetare att få mer ansvar i företaget. Eftersom det är en stor blandning av aktörer i ett UDC krävs det engagemang från alla dessa.(BESTUF 2007, Quak 2008, Jogoda, Lonseth & Lonseth 2013) Även finansiell support identifierades som en stor huvudfråga. Flertal författare har berört ämnet och är överens om att det är en stor fördel att få stöd och finansiering från kommunen.(Panero, Shin, & Polo Lopez 2011, BESTUFS 2007, Schenker Consulting AB 2011)

9.1.2 Policy

För att knyta an kunder till UDC:et krävs antingen restriktioner eller incitament. Används restriktioner finns någon typ av förbud eller begränsning i stadskärnan som till exempel zonförbud för tunga transporter. Det krävs dock att kommunen är involverad vid användning av restriktioner för att uppnå rätt effekt. Om

incitament istället används så görs ett försök att få alla aktörer att se transportsystemet som en helhet och agera därifrån. Genom incitament erbjuds en stor fördel till kunden så att de ska använda sig av UDC-tjänsterna.(Quak 2008, BESTUFS 2007, Schenker Consulting AB 2011)

9.1.3 Service

Det är viktigt att fundera på vilken typ av service som ska erbjudas på UDC:et. Att hantera allt gods som transporteras in och ut från en stadsdel innebär oftast en ohållbar arbetsbörda. I utgångsläget anses det bäst om ett UDC enbart tar hand om produkter som inte kräver någon speciell hantering.(Anderson, Allen, & Browne, 2005)

9.1.4 Lokalisering & Val av godstransport

Vart ett UDC placeras är av stor betydelse på trafiken och därmed även på miljön, det krävs därför en god insikt i hur huvudflödet av gods ser ut. Att placera UDC:et i utkanten av staden och i närheten av en stor väg är både logiskt och billigare än att placera UDC:et mitt i stadskärnan. Detta eftersom det ofta förekommer höga markpriser inne i staden samt att ett UDC genererar stora trafikströmmar. (Gerardin, 2007, BESTUFS, 2007, Anderson, Allen, & Browne, 2005) Valet av godstransport kan även ha stor betydelse på UDC:et. Miljövänliga godstransporter bidrar betydligt till den ekonomiska livskraften och stärkt konkurrenskraft i en region.(Anderson, Allen, & Browne, 2005)

9.1.5 Strategisk Vision

För att ett UDC ska vara framgångsrikt och självförsörjande på lång sikt krävs att ledningsgruppen har en strategisk vision. Det är viktigt att visa de miljömässiga fördelarna av verksamheten. (Panero, Shin, & Polo Lopez, 2011)

9.2 F.2 Hur tillämpas framgångsfaktorer i praktiken?

För att besvara den andra huvudfrågan F.2 intervjuades representanter från tre UDC-projekt verkande i England, Frankrike respektive Italien. Syftet med intervjuerna var att undersöka hur framgångsfaktorerna som togs fram vid besvarandet av F.1 yttrar sig i praktiken.

Resultaten i denna delen av rapporten är menade att ge en fingervisning åt rätt riktning för att sedan kunna motivera vidare studier inom relevanta områden för NDS. Därför är denna del baserad på intervjuer från tre UDC-projekt samt sekundärdata från ett tiotal andra UDC-projekt och resultaten är inte tillräckligt underbyggda för att anses beskriva en "best practice" Nedan följer en sammanfattning av slutsatserna som kunde dras efter att F.2 besvarats.

9.2.1 Ledarskap & Finansiell support

Denna studie har identifierat tre olika kundgrupper som ett UDC kan vända sig mot, dessa är transportörer, butiker och slutkunder. Kunden är även den

nyckelaktör som samtliga studerade UDC-projekt pekat ut som den viktigaste då kunden står för den största delen av intäkterna.

En annan viktig nyckelaktör är kommunen i området där UDC:et verkar. Kommunen har möjlighet att ge UDC:et starka konkurrensfördelar gentemot övriga transportörer genom införandet av restriktioner eller trängselskatt i staden. Kommunen tjänar också på en UDC-lösning eftersom det bidrar till ett förbättrat klimat i staden då antalet transporter minskar. Dock pekar denna studie på att det är svårt att få kommunen att bidra med finansiering även om de studerade UDC:erna anser att detta hade varit till stor hjälp.

Enligt teorin är ett bottom-up perspektiv att föredra då UDC:ets organisationsstruktur utformas. Samtliga av de studerade UDC:erna har dock haft ett top-down perspektiv vilket tyder på att bägge perspektiv kan användas med framgång. Något som framkommit i denna studie är att det finns stora fördelar med att ägaren till UDC:et är ett företag som även har verksamhet i transportbranschen. Då kan företaget använda sin övriga verksamhet för att stötta UDC:et vid behov.

9.2.2 Policy

Både teorin och de studerade UDC:erna påvisar att restriktioner som gynnar UDC:et är mycket betydelsefulla för ett UDC:s framgång. Dock är erfarenheterna från denna studie att det är svårt att få kommunen att införa sådana restriktioner. Studien pekar även mot att restriktioner är av extra vikt då UDC:et har transportörer som kunder.

För att ett UDC ska kunna knyta sig an kunder som är villiga att betala för tjänsten krävs att UDC:et erbjuder incitament som kunden värderar mer än vad tjänsten kostar. Denna studie pekar mot att de olika kundgrupperna värderar olika incitament. Transportörerna värderar tjänster som bidrar till ekonomiska besparingar, butikerna värderar tjänster som bidrar till att effektivisera deras försäljningsverksamhet och slutkunderna vill ha tjänster som underlättar för dem.

9.2.3 Service

Samtliga av de studerade UDC:erna började transportera temperaturoberoende gods. Eftersom det är enklare och inte lika kostsamt att hantera gods som till exempel kyl/frys-varor. Denna studie pekar även mot att detta är det mest lönsamma godset att hantera i fallet att transportörer eller butiker är UDC:ets kunder. Men om istället slutkunderna är UDC:ets kunder är det mer lönsamt att transportera kyl/frys-varor.

Returtransporter i form av avfallshantering har i denna studie utpekats som den vanligaste returtransporten. Detta beror på att det är en tjänst UDC:et kan erbjuda utan att det tillkommer någon större merkostnad, eftersom kunden ändå behöver besökas.

9.2.4 Lokalisering & Val av godstransport

Denna studie tyder på att det finns ett starkt samband mellan ett UDC:s servicenivå och dess lokalisering. I och med detta krävs att behoven för UDC:ets kunder hålls i åtanke när platsen för UDC:et bestäms.

UDC:ets placering påverkar även vilka fordon som är möjliga att använda vid UDC-lösningen. Ett exempel är elfordon som har en begränsad räckvidd och användningen av sådana fordon försvåras ju längre bort från staden UDC:et ligger. I denna studie har det framkommit att kunderna till UDC:er värderar användandet av miljöfordon och att ett UDC tjänar på att använda sig av sådana fordon.

9.2.5 Strategisk vision

Denna studie har kunnat konstatera att oavsett om ett UDC har transportörer, butiker eller slutkunder som kunder går det att utveckla en UDC-lösning som är lönsam. Resultat från denna studie pekar också mot att hur stor del av det totala godsflödet in till en stad som går igenom UDC:et beror på vilken kundgrupp UDC:et vänder sig mot. Närmare bestämt så ger kunder högre upp i transportkedjan större genomslag på mängden gods som går igenom UDC:et än kunder längre ner i kedjan.

Gemensamt för samtliga studerade UDC:er är att de i framtiden vill expandera. Inom vilket område UDC:erna ska expandera skiljer sig dock, antingen är planen att expandera genom att investera i mer miljövänliga fordon eller att expandera till fler städer.

9.3 F3. Vilka rekommendationer kan ges till NDS?

Det tredje steget var att bidra med rekommendationer för en förstudie gällande ett UDC i Norra Djurgårdsstaden. Detta gjordes genom att svaren från steg ett och två ovan analyserades utifrån NDS:s situationsbeskrivning. Denna analys resulterade i rekommendationer för hur ett UDC i NDS bör utformas utifrån identifierade framgångsfaktorer.

9.3.1 Organisation

Det rekommenderas att NDS undersöker om det finns en aktör som redan är verksam inom logistik-branschen som kan driva UDC:et i NDS. Eftersom det finns många butiker i NDS anses det lämpligt att UDC:et erbjuder lagertjänster åt dessa butiker. Detta hade dels ökat deltagandet i UDC:et och skapat ytterligare en inkomstkälla samtidigt som det bidrar till att butikernas lokalutnyttjande ökar. Studien pekar även på att miljövänliga fordon borde användas i NDS då NDS har ett stort miljöfokus.

9.3.2 Kommun

Studien har pekat på att kommunen kan spela en avgörande roll när det kommer till UDC:et därför föreslås att Stockholms Stad i en studie kvantifierar de

samhällsekonomiska vinster som uppkommer av ett UDC. Detta kan sedan kommunen använda för att motivera olika sorter stöd för UDC:et. Efter diskussioner med SUST har det framkommit att ett mål med UDC:et är att det ska bli självförsörjande. För att uppnå ett sådant läge är det som sagt en fördel om kommunen till en början hjälper till med finansieringen för att sedan låta UDC:et operera självständigt och bli självförsörjande på längre sikt. Därför rekommenderas att kommunen hjälper till att finansiera UDC:et i NDS, i alla fall de första åren.

9.3.3 Kund

I denna studie har det visat sig att NDS till en början borde vända sig mot leverantörerna som kundgrupp. Det har även visat sig att erbjuda lagerplats och andra kringtjänster åt butiker kan vara en viktig inkomstkälla. Eftersom målet i NDS är att invånarna inte ska behöva äga någon bil och att hemleveranser från butiker ska erbjudas bör ett liknande upplägg som det som La Petite Raine har undersökas.

9.3.4 Policyförslag

Som tidigare nämnt anses att ett UDC i NDS i första hand ska rikta in sig mot att ha leverantörer som kunder. För att detta ska fungera tyder erfarenheter från denna rapport på att det är viktigt att det finns restriktioner i stadsdelen som gynnar UDC:et.

Det rekommenderas även att butiker och slutkunder också ansluts till UDC:ets kundgrupp. Denna studie har då påvisat att bästa sätt att uppnå detta är genom olika incitament. För butiker har det visat sig vara framgångsrikt att erbjuda lagertjänster och slutkunderna har visat sig värdera enkelhet och det är därför viktigt att tjänsten utformas med detta i åtanke.

9.3.5 Hinder

Erfarenheter från denna studie är att om man tillämpar de framtagna framgångsfaktorerna på det sätt som studieobjekten gjort undanröjer detta många hinder. Det största hindret som har framkommit är att knyta an kunder vilket har visat sig extra svårt precis vid uppstarten av UDC:et. Ett annat hinder som kan uppkomma i NDS på grund av dyra markhyror är att det inte finns någon lämplig plats i närheten av stadsdelen. Det kan därför vara viktigt att Stockholms Stad går in och subventionerar en yta där UDC:et kan placeras.

9.3.6 Nyttan av ett UDC i NDS

Att NDS är en stadsdel med högt miljöfokus är något som har påpekats tidigare i studien och det är även den största nyttan kopplat till NDS som uppkommer i och med användningen av ett UDC. Från Tabell 5 kan vi utläsa att användningen av ett UDC vid tidigare projekt har medfört stora miljöfördelar. Att minska just koldioxidutsläpp är ett av de tre delmålen som har satts upp i NDS för att nå den övergripande visionen. Som kan utläsas från sekundärdatan har de andra

projekten minskat koldioxidutsläppen betydligt genom att använda sig av UDC:er.

Att använda ett UDC medför även nytta i form av sociala faktorer. Den största fördelen som uppkommer är att det blir en trevligare stadskärna, något som NDS är ute efter. Denna trevligare stadskärna uppkommer till exempel genom att det blir en minskad trängsel när färre stora lastbilar behöver åka in till staden för att leverera gods. En annan social effekt är att förenkla för invånare i staden. Eftersom att NDS eftersträvar att gång eller cykel ska vara det självklara valet för privatpersoner och att det gärna ska erbjudas hemleverans i staden så kan denna organisation med fördel vara en del av UDC:er.

Vilken ekonomisk vinning som finns i och med användandet av ett UDC beror på vilket perspektiv man har. Leverantörer kan få en vinning i form av att de slipper last-mile kostnaden. Butiker får en vinning i och med att de kan använda kringtjänster så som lagerhållning och kommunen får en vinst i form av bättre miljö eller förenklad levnadsstandard för invånare.

10 Avslutning

I detta kapitel diskuteras kort tre olika områden, generalisering, informationstillgänglighet och vidare studier.



10.1 Generalisering

Studiens första del, framtagning av framgångsfaktorer, bygger på teori som är generellt för ämnet och inte specifikt för ett speciellt UDC. Vid utvärderingen av framgångsfaktorerna studerades UDC:er från alla tre olika kundgrupperna och därför representerar studiens framgångsfaktorer alla olika kundlösningar. Detta betyder att studiens första del är mycket generaliserbar och kan med enkelhet överföras till andra studier.

Studiens andra del är ämnad att hitta ett upplägg specifikt för NDS och utgår från deras situationsbeskrivning. Denna del är därför inte generaliserbar såvida studieobjektet inte är ett område i samma situation och med samma värderingar som NDS.

10.2 Informationstillgänglighet

Mängden tillgänglig information om UDC:er har i många fall varit bristfällig. Det som speciellt har uppdagats är att UDC-projekt inte följer upp ekonomiska och miljömässiga effekter som uppkommer i och med användandet av ett UDC. I några fall har det hittats information om miljövinster som då undersökts ett par år efter UDC:et startade men inte haft en kontinuerlig uppföljning.

Det har även funnits stora svårigheter i att hitta personer på UDC:erna med relevant kunskap för att kunna besvara rapportens frågeställningar. Vid de tillfällen då sådana personer identifierats har det ändå funnits svårigheter i att få dem att ställa upp på en intervju. Erfarenheter från denna rapport tyder på att detta beror antingen på tidsbrist hos den kontaktade eller skillnader i språk.

10.3 Vidare studier

Som sagt har denna studie främst fokuserat på att identifiera framgångsfaktorer för ett UDC. Detta användes sedan för att presentera viktiga ställningstaganden och vad man bör tänka på vid implementeringen av ett UDC. Dock har inte själva implementeringen beskrivits i detalj och varje rekommendation behöver studeras i noggrannare för att hitta en bra lösning. För dessa studier är det dels

viktigt att rekommendationerna som denna studie presenterat utforskas för att hitta lämpliga lösningar. Det är även viktigt att reda ut hur ett UDC i NDS rent praktiskt ska styras.

Studien har inte undersökt IT-system som finns i eller omkring ett UDC då detta var en avgränsning som gjordes i början av studien. Detta är ett förslag på en vidare studie som skulle kunna göras och då identifiera och analysera användningen och behovet av IT-system vid ett UDC.

11 Referenser

- Walker, G. (den 13 11 2013). Clipper. (E. Back, & L. Svensson, Intervjuare)
- Van Binsbergen, A., & Visser, J. (2001). *Innovation steps towards efficient goods distribution systems for urban areas: Efficiency improvements of goods distribution in urban areas*. The Netherlands: Delft University.
- Vierth, Mellin, Hylén, Karlsson, Karlsson, & Johansson. (2012). *Kartläggning av godstransporterna i Sverige*. Stockholm: VTI.
- Wikipedia. (u.d.). *Utrech*. Hämtat från Wikipedia: <http://en.wikipedia.org/wiki/Utrecht>
- Wikipedia. (u.d.). *Wikipedia*. Hämtat från Frankfurt am Main: http://sv.wikipedia.org/wiki/Frankfurt_am_Main den 24 10 2013
- Wikipedia. (u.d.). *Wikipedia*. Hämtat från Paris: <http://sv.wikipedia.org/wiki/Paris> den 24 10 2013
- Villéon, S. d. (den 06 11 2013). La Petite Reine. (E. Back, & L. Svensson, Intervjuare)
- Wilson, S. (2010). *Freight Consolidation Centre Study*.
- Vleugel, J. M., & Janic, M. (2004). *Route choice and the impact of 'logistics routes', in E.Taniguchi and R.G Thompson (eds.), Logistics Systems for Sustainable Cities, procedins of the 3rd international conference on City Logistics*. Elsevier, Amsterdam.
- WSP Analys & Strategi. (2009). *Utredning om samordnad varudistribution i Malmö Stad*.
- WSP Analys & Strategi. (2012). *Samordnad varudistribution i Norrköping*.
- Allen, J., & Browne, M. (2010). *Sustainability strategies for city logistics*. In: McKinnon.A., Cullinane.S., Browne.M., Whiteing.A. *Green logistics - improving the environmental sustainability of logistics*. London: Kogan Page Ltd.
- Allen, J., Tanner, G., Browne, M., Anderson, S., & Chrisodoulou, G. . (2003). *Modelling policy measures and company initiatives for sustainable urban distribution: Final technocal report*. Transport studies group, University of Westminster, London.
- Anderson, S., Allen, J., & Browne, M. (2005). *Urban logistics - how can it meet policy makers' sustainability objectives?* Journal of Transport Geography.
- Banister, D. (2000). *Sustainable urban development and transport: A Eurovision for 2020*. Transport Reviews.

Behrends, S. (2009). *Sustainable Freight Transport from an Urban Perspective*. Gothenburg: Chalmers University of Technology.

Behrends, S., Lindholm, M., & Woxenius, J. (2008). *The impact of Urban Freight Transport: A Definition of Sustainability from an Actor's Perspective*. Gothenburg: Taylor & Francis.

Bell, J. (2006). *Introduktion till Forskningsmetodik*. Studentlitteratur.

Benjelloun, A., & Crainic, T. G. (2009). *Trends, challenges, and perspectives on citylogistics*. Buletinul.

BESTUFS. (2007). *Best practice update 2007 Part I. Road pricing and urban freight transport. Urban freight platforms*.

Björklund, M., & Paulsson, U. (2003). *Seminarieboken - att skriva, presentera och opponera*. Lund: Studentlitteratur.

Boardman, A., Greenberg, D., Vining, A., & Weimar, D. (2011). *Cost-benefit analysis : concepts and practice*.

Browne, M., & Allen, J. (1999). *The impact of sustainability policies on urban freight transport and logistics systems, in H. Meermans, E. Van de Voorde, and W. Winkelmanns (eds.) 8th World Conference of Transport Research (WCTR)*. Elsevier, Antwerp.

CITYPORTS. (2005). *CITYPORTS PROJECT Interim report*.

Churchman, C. W. (2002). *Systemanalys*. ePan, Prisma,.

Drewes Nielsen, L., Jespersen, P. H., Petersen, T., & Hansen, L. G. (2003). *Freight transport growth - a theoretical and methodological framework*. European Journal of Operational Research.

Foster, I., McWilliam, K., & Lewis, A. (2005). *Consolidation Centres and their Role in Delivering Sustainable Freight, paper presented at 29th UK Transport Conference "Transport Excellence Through Practical Delivery"* . ransport Excellence through Practical Delivery, CICC Publications, Cambridge .

Frostell, B. (den 16 Oktober 2013).

Gerardin. (2007). *Dix ans d'experimentations en matiere de livraisons en ville*. CERTU .

Gomez, C. (2013). La Petite Reine. (F. Davenport, Intervjuare)

Ingelstaviken, G. *Principer för analys*.

International Road Transport Union (IRU). *Second Report on Road Transport - Best Industry Practices*.

Hapgood, T. (2005). *Urban Freight Consolidation –The Bristol VIVALDI Project Experience*. Bristol: Bristol City Council.

Hapgood, T. (u.d.). *Broadmead Freight Consolidation Scheme*. Hämtat från <http://www.londonsfqs.co.uk/LinkClick.aspx?fileticket=HvE4nQld0K4%3D&tabid=188&mid=520> den 18 10 2013

Himanen, V., Lee-Gosselin, M., & Perrels, A. (2004). *Impacts of Transport on Sustainability: Towards an Integrated Transatlantic Evidence Base*. Transport Reviews.

Holmgren, J. (den 03 10 2011). Citylogistik (TNSL15). (L. Svensson, Intervjuare)

Homburg, C., Stierl, M., & Bornemann, T. (2013). *Corporate Social Responsibility in Business-to-Business Markets: How Organizational Customers Account for Supplier Corporate Social Responsibility Engagement*.

Jacobsen, J. K. (1993). *Intervju - konsten att lyssna och fråga*. Lund: Studentlitteratur.

Jagoda, K., Lonseth, R., & Lonseth, A. (2013). *A bottom-up approach for productivity measurement and improvement*. International Journal of Productivity & Performance Management.

Jonsson, P., & Mattsson, S. A. (2005). *Logistik - läran om effektiva materialflöden*. Lund: Studentlitteratur AB.

Lewis, A., Fell, M., & Palmer, D. (2010). *Freight Consolidation Centre Study*. Transport and Travel Research Ltd. in association with TRL;

Lekvall, P., & Wahlbin, C. (2007). *Information för marknadsföringsbeslut*. Studentlitteratur AB.

Lindholm, M. (2012). *Enabling sustainable development of urban freight from a local authority perspective*. Gothenburg: Chalmers university of thechnology.

Lindholm, M., & Thalenius, J. (2006). *Analys av miljöstrategiska logistikprojekt*.

Limited, M. T. (2012). *DG MOVE European Commission: Study on Urban Freight Transport*.

Logistique, M. (u.d.). *The UDC*. Hämtat från Monaco Logistique: <http://www.monacologistique.mc/en/nos-metiers/la-distribution-urbaine/le-cdu/> den 18 10 2013

Munasinghe, M. (1992). *Environmental Economics and Sustainable Development, Paper presented at the UN Earth Summit, Rio de Janeiro, Environment Paper No.3*. Wash. DC, USA: World Bank.

McKinnon, A. (1998). *Urban Transhipment: Review of Previous Work in the UK*. Foresight Programme, UK Government.

McKinnon, A. (2007). *Decoupling of Road Freight Transport and Economic Growth Trends in the UK: An Exploratory Analysis*. Transport Reviews.

McKinnon, A., Cullinane, S., Browne, M., & Whiteing, A. (2010). *Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics*.

Oskarsson, B., Aronsson, H., & Ekdahl, B. (2003). *Modern logistik - för ökad lönsamhet*. Författarna och Liber AB.

Quak, H. (2008). *Sustainability of Urban Freight Transport: Retail Distribution and Local Regulations in Cities*. Rotterdam: Erasmus University.

Panero, M., Shin, H., & Polo Lopez, D. (2011). *URBAN DISTRIBUTION CENTERS A MEANS TO REDUCING FREIGHT VEHICLE MILES TRAVELED*.

Patel, R., & Davidson, B. (2011). *Forskningsmetodikens grunder - Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur.

Patier. *Impact of urban freight experimentations*.

Patier. (2005). *Impact of urban freight experimentations*.

Patier, D., & Browne, M. (2010). *A methodology for the evolution of urban logistics innovations*. Procedia social and behavioural sciences.

Swahn, M. (2010). *Transportlogistik och miljö*. Conlogic.

Schenker Consulting AB . (2011). *Regeringens logistikforum - Framtidens citylogistik*.

Shin, H., & Panero, M. (2011). *URBAN DISTRIBUTION CENTERS A MEANS TO REDUCING FREIGHT VEHICLE MILES TRAVELED*. NEW YORK STATE ENERGY RESEARCH AND DEVELOPMENT AUTHORITY.

Sjöstedt, L. (1994). *Sustainable mobility - A systems perspective in policy issues addressed by the 10th CAETS Convocation in Zurich*. Gøteborg: Chalmers University of Technology.

Steers, P. (u.d.). *Clipper*. Hämtat från care4air: http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CDoQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.care4air.org%2Farchive%2Fclearerfuture%2Fpresentations%2FPhil-Steers-Presentation.ppt&ei=ixxlUo_mJomc4wTkhICQCw&usg=AFQjCNE43Ff2UxGLn8Ti alrJt_pY9MQTpA&sig2=N_-xlqLZWk7a-tS6burYtg&bvm=bv.54934254,d.bGE

Stockholms Stad A. *Övergripande program för miljö och hållbar stadsutveckling i Norra Djurgårdsstaden*.

Stockholms Stad B. (den 05 09 2013). *Norra Djurgårdsstaden*. Hämtat från Stockholm växer: <http://bygg.stockholm.se/norradjurgardsstaden> den 11 09 2013

Russo, F., & Comi, A. (2011). *Measures for Sustainable Freight Transportation at Urban Scale: Expected Goals and Tested results in Europe*. Journal of Urban Planning and Development.

Richardson, B. C. (2005). *Sustainable transport: analysis frameworks*. Journal of Transport Geography.

Rodrigue. (2013). *THE GEOGRAPHY OF TRANSPORT SYSTEMS*. Hämtat från THE GEOGRAPHY OF TRANSPORT SYSTEMS: http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch5en/conc5en/elements_last_mile_logisitcs.html den 17 09 2013

Taniguchi, E., & Tamagawa, D. (2005). *Evaluating city logistics measures considering the behavior of several stakeholders*. Journal of the eastern asia society for transportation studies.

Bilagor

Bilaga 1: Liknande Europeiska projekt

- Uppstart, vilket år projektet startades
- Pågående, om projektet fortskrider (J = ja N = nej)
- Ledare, vem som har det huvudsakliga ansvaret för projektet (Kom = kommunalägt Priv = privatägt)
- Tvingat deltagande, om transportörer är tvingade genom lagar att använda sig av UDC:en (J = ja N = nej)
- Favoriserande regler, om det finns regler som ger fördelar att använda UDC:en (J = ja N = nej)
- Gods, vilken typ av gods som tas emot av UDC:en (G = gods M = mat/dryck F = fryst B = byggmaterial)
- Miljöfordon, om miljöfordon används eller inte (J = ja N = nej)

	Start	Pågå- ende	Ledare	Tvingat deltagande	Fav regle r	Gods	Miljö
Städer							
Frankrike							
La Rochelle	2001	J	Kom	N	J	G,M	J
Paris	2003	J	?	N	N	G,M	J
Tyskland							
Aachen	1997	J	Priv	N	J	G,M	N
Berlin- Potsdamer	1992	N	Kom	J	N	B	N
Bremen	1994	J	?	N	N	G,M	J
Cologne	1994	N	?	N	?	G,M	?
Essen	1997	J	Kom	N	?	G,M	?
Frankfurt	1995	J	Priv	N	?	G,M	?
Freiburg	1993	N	Priv	N	N	G,M,F	N
Kassel	1994	J	Priv	N	N	G,M	?
Nuremburg	1996	J	Priv	N	N	G,M	J
Regensburg	1998	J	Priv	N	?	G,M	?
Stuttgart	1994	N	?	N	?	G,M	?
Ulm	1995	N	?	N	?	G,M	?
Ferrara	2002	J	Priv	N	J	G,M,F	J
Genoa	2003	N	Kom	N	?	G,M	J
Siena	1999	J	Kom	N	J	G,M	J
Vicenza	2002	J	Kom	N	J	G,M	J
Monaco							
Monaco	1989	J	Kom	N	J	G,M	N
Nederländerna							

Amsterdam	1996	J	Kom	N	J	G,M	N
Groningen	1995	J	Kom	N	J	G,M	?
Leiden	1994	N	Kom	N	J	G,M	J
Maastricht	1991	N	Kom	N	J	G,M	?
Utrecht	1994	J	Kom	N	J	G,M,F	N
Portugal							
Evhora	2000	J	Priv	N	J	G,M	J
Spanien							
Malaga	2002	J	Kom	J	N	G,M	J
Sverige							
Göteborg	1996	N	Kom	N	N	M	?
Stockholm	2000	J	Kom	N	?	M,F	J
Schweiz							
Basel	1993	N	Kom	N	?	G,M	J
Zurich	1994	N	Kom	N	N	G,M	N
England							
Bluewater_Kent	2002	J	Priv	N	N	G,M	N
Bristol-Broadmiad	2004	J	Kom	N	N	G,M	N
Heathrow-Const.	2001	Temp	Priv	J	N	B	N
Heathrow-Retail	2000	J	Priv	J	N	G,M,F	N
Meadow-yorks	2001	J	Priv	N	N	G,M	N
Norwich	2007	J	Kom	N	J	G,M	N

Bilaga 2: Litteratursökning

Christina Maack tipsade dels om tre författare som har publicerat bra artiklar och böcker inom området hållbara godstransporter. Dessa var, McKinnon,A, Quak.H samt Taniguchi.E. Christina lånade även ut två böcker som använts:

- Lindholm.M. (2012). *Enabling sustainable development of urban freight from a local authority perspective*. Gothenburg: Chalmers university of thechnology.
- Behrends.S. (2009). *Sustainable Freight Transport from an Urban Perspective*. Gothenburg: Chalmers University of Technology.

Efter dessa tips användes följande sökord för att få fram relevanta studier:

Sökord	Sökverktyg	Antal träffar	Relevanta
Sönke Behrends	UniSearch	152	2
Maria Lindholm	UniSearch	2 855	1
McKinnon.A. +sustainability	UniSearch	86 084	3
Quak.H.	UniSearch	466	1
Taniguchi.E	UniSearch	9 874	2

Efter att läst dessa rapporter och böcker fortskred litteraturstudien genom att leta efter relevanta referenser dels från de tidigare lästa böckerna och artiklarna samt på UniSearch och internet. De sökord som användes vid tidigare lästa böcker och artiklar var samma som vid vidare efterforskningen. Dessa sökord presenteras nedan. Sökverktyget idikerar att både UniSearch och google har använts, sökorden har också sökts med filter både på academic och abstract och relevanta träffar är det antalet träffar som faktiskt användes i rapporten.

Sökord	Sökverktyg	Filter	Relevanta träffar
Sustainable transport	UniSearch+ Google	Academic/Abstract	10

Urban distribution center	UniSearch+ Google	Academic/Abstract	6
Sustainable urban distribution	UniSearch+ Google	Academic/Abstract	5
Urban logistics	UniSearch+ Google	Academic/Abstract	3
Logistik	UniSearch+ Google	Academic/Abstract	4
City logistics	UniSearch+ Google	Academic/Abstract	3
Forskningsmetodik	UniSearch+ Google	Academic/Abstract	4

Bilaga 3: Empiriinsamling 1

Följande sökord användes för att få fram relevant information om de olika projekten. Sökverket idikerar att både UniSearch och google har använts.

Sökord	Sökverktyg	Relevanta träffar
La Rochelle	UniSearch+ Google	6
La Rochelle + UDC	UniSearch+ Google	3
La Rochelle + Urban Distribution Center	UniSearch+ Google	3
La Rochelle + Sustainable transports	UniSearch+ Google	4
La Rochelle + Consolidation	UniSearch+ Google	2
La Rochelle + Urban Freight Transport	UniSearch+ Google	5
Essen + UDC + Urban Distribution Center + Sustainable transports + Consolidation + Urban Freight Transports	UniSearch+ Google	8
Siena + UDC + Urban Distribution Center + Sustainable transports + Consolidation + Urban Freight Transports	UniSearch+ Google	5
Vicenza + UDC + Urban Distribution Center + Sustainable transports + Consolidation + Urban Freight Transports	UniSearch+ Google	9
Monaco + UDC + Urban Distribution Center + Sustainable transports + Consolidation + Urban Freight Transports	UniSearch+ Google	10

Amsterdam + UDC + Urban Distribution Center + Sustainable transports + Consolidation + Urban Freight Transports UniSearch+ 8
Google

Groningen + UDC + Urban Distribution Center + Sustainable transports + Consolidation + Urban Freight Transports UniSearch+ 4
Google

Utrecht + UDC + Urban Distribution Center + Sustainable transports + Consolidation + Urban Freight Transports UniSearch+ 6
Google

Malaga + UDC + Urban Distribution Center + Sustainable transports + Consolidation + Urban Freight Transports UniSearch+ 5
Google

Bristol-Broadmiad + UDC + Urban Distribution Center + Sustainable transports + Consolidation + Urban Freight Transports UniSearch+ 20
Google

Norwich + UDC + Urban Distribution Center + Sustainable transports + Consolidation + Urban Freight Transports UniSearch+ 25
Google

Civitas.eu UniSearch+ 15
Google

Bestufs.net UniSearch+ 7
Google

Eltis.org UniSearch+ 5
Google

Start-project.org UniSearch+ 1
Google

Bilaga 4: Pilot

La Rochelle – Frankrike

Start datum 2001³

Beskrivning av stadsdel 135 000 invånare⁴. Ett område på ca 700m², små gator.⁵ Populärt turistmål. Liten stadsdel med kompakt kärna.⁶

Restriktioner Zonförbud för fordon över 3.5 ton som enbart får vistas i stadskärnan innan kl.11.00⁷

Ekonomisk styrning Kommunen har finansierat projektet, de betalar även en summa för varje paket som levereras till UDC:et från 2.08 Euro till 0.7 Euro. Kommunen står även för lokalkostnaderna med viss utrustning och för transportmedlen inklusive underhåll. Dessutom har projektet fått viss finansiering från EU "demonstration projects" (ELCIDIS)⁸

Fysiska/Externa faktorer Förbrukningen av energi har mellan 2001 och 2004 minskat med 61% dessutom har utsläppen av NO_x, CO och SO₂ under samma tidsperiod minskat med över 60%. Det finns även några ekonomiska fördelar då pengar sparas in på grund av färre olyckor och minskning av buller.⁹

Negativa följd effekter ?

Kontaktperson Anne Chané, Phone: + 33 5 46 515019

Språk Franska

³ <http://www.elcidis.org/rochelle.htm>

⁴ <http://www.elcidis.org/rochelle.htm>

⁵ Lindholm. M; Thalenius.J; *Analys av miljöstrategiska logistikprojekt*

⁶ http://www.civitas.eu/sites/default/files/Results%20and%20Publications/CIV_TLS_brochure_temp_final.pdf

⁷ <http://www.elcidis.org/rochelle.htm>

⁸ <http://wagner.nyu.edu/files/rudincenter/NYSERDA%20UDCs%20Final%20Report%202011-%20201.pdf>

⁹ Lindholm. M; Thalenius.J; *Analys av miljöstrategiska logistikprojekt*

Bilaga 5: Intervjufrågor

About you

1. *What's your name?*
2. *What's your position?*
3. *What's your work history at the UDC?*

About your UDC

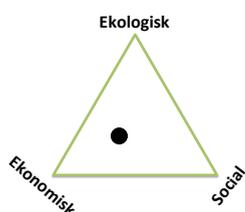
1. Which types of goods are distributed through your UDC?
2. Which type of vehicles are you using at your UDC?
3. Are there any restrictions in the city that works in your favor, such as weight limitation on vehicles, how do you believe they've affected the UDC?
Do you know how the transportation companies reacted to these restrictions?
4. Do you use any incentives at your UDC to increase participation, such as offering compensation to any transportation companies that uses the UDC, how do you believe they've affected the UDC?
Do you know how the transportation companies reacted to these incentives?
5. What are the pros and cons with the location of your UDC?
6. Do you offer any extra services at your UDC, such as storage, re-packaging or waste management, why/why not?
7. When you're distributing goods to the city do you also pick up goods from your customers i.e. do you use return transportation, why/why not?
8. Of all the goods that goes to the city, how big a part of that would you say goes through your UDC?
9. What are the key actors at your UDC, such as transportation companies or government, why are they important?
What function do these actors have?
10. Which type of organizational structure do you have at your UDC, how's the command hierarchy?
11. What major incomes do you have at the UDC?
Are these incomes used for something special like rent or vehicles?
12. Can you think of any major obstacles that have occurred at your UDC and how they were corrected?
13. What is your plan for the UDC in the future and why?

Bilaga 6: Sekundärdata

I detta stycke presenteras resultatet från den sekundära empiriinsamlingen som beskrevs i metoden. Om något fält lämnats tomt innebär detta att information det inte var möjligt att besvara frågan enbart med sekundärdata.

England – Bristol-Broadmead

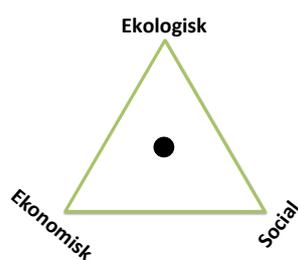
Start datum	2004
Beskrivning av stadsdel	UDC:et försörjer endast ett affärsdistrikt vilken innehåller över 300 butiker.
Anledning till initiativ	Anledning till uppbyggnad av ett UDC var att förbättra miljön, underlätta för fotgängare och erbjuda B2B. (Hapgood, Broadmead Freight Consolidation Scheme)
Restriktioner	Inga restriktioner (Hapgood, Broadmead Freight Consolidation Scheme)
Ekonomisk styrning	Företag betalar för att få ha lagerplats på UDC:et (Hapgood, 2005) dessutom UDC:et har erhållit finansiering från CIVITAS-VIVALDI projekt. (Panero, Shin, & Polo Lopez, 2011)
Fysiska/Externa faktorer	Den totala transportsträckan har minskats med cirka 75% och affärernas butiksytta har ökat med 40 %. (Hapgood, 2005)
Kontaktperson	Tim Hapgood Telefon: +44 (0)117 903 6553 Mail: Tim_hapgood@bristol-city.gov.uk
Språk	Engelska
Reflektioner	Upplägget verkar fungera väl även fast inga restriktioner finns. Samtidigt så tyder sekundärmaterialet på att projektet inte erhåller några subventioner utan försörjer sig helt på att erbjuda B2B till butikerna i området. Det finns även planer att i framtiden utöka sitt utbud av tjänster för att innehålla säsongslager, förbereda produkter för försäljning samt att ta hand om avfall. (Hapgood, 2005)



Projektet ansågs vara lika fokuserat på ekologi som det sociala men ekonomidelen var övervägande. Detta grundas i att projektet inleddes för att underlätta för fotgängare och förbättra miljön vilket är det sociala respektive ekologiska tyngdpunkterna i projektet. Dock så verkar ett stort fokus ligga på att få projektet lönsamt vilket leder till att den ekonomiska biten väger över något i hållbarhetstriangeln.

England – Heathrow-Retail

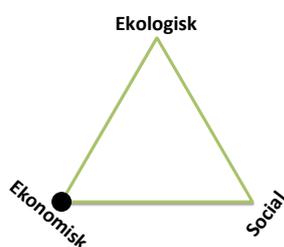
Start datum	2000
Beskrivning av stadsdel	Heathrow flygplats har 5 terminaler med cirka 63 miljoner resande per år. Det finns 240 butiker och restauranger på flygplatsen med ca 500 000 kvm detaljhandelsplats. (Foster, McWilliam, & Lewis, 2005)
Anledning till initiativ	Anledning till initiativ var att minska utsläppen runt och på flygplatsen, minska antalet fordon, förbättra säkerheten, förbättra miljön, förbättra leveranserna till detaljhandeln och minska hanteringskostnaderna. (BESTUFS, 2007)
Restriktioner	Från början fanns inga restriktioner men 2004 blev det obligatoriskt för alla inom detaljhandeln på flygplatsen att använda UDC:et. (BESTUFS, 2007)
Ekonomisk styrning	UDC:et är självförsörjande och drivs genom ett partnerskap mellan British Airports Authority och ett logistik företag som heter Exel. (BESTUFS, 2007)
Fysiska/Externa faktorer	Data från 2004 påvisade en minskning på 70% gällande antal fordon. I och med att antalet fordon har minskat har även utsläppen minskat. (Panero, Shin, & Polo Lopez, 2011) Detaljhandeln fick snabbare och mer tillförlitliga leveranser tack vare UDC:et. (Foster, McWilliam, & Lewis, 2005)
Kontaktperson	Ian Foster, Commercial Manager at Exel Telefon 1: +44 (0)208 990 6770 Telefon 2: +44 (0)7831 540867 Mail: ian.foster@exel.com
Språk	Engelska
Reflektioner	Denna UDC försörjer detaljhandeln inom en flygplats vilket antagligen kan skilja sig en hel del ifrån ett UDC som försörjer en stadsdel. På en flygplats finns antagligen en större makt att bestämma att alla butiker på flygplatsen måste använda UDC:et vilket även var det som gjordes i detta projekt. UDC:et verkar tar hand om hela processen gällande leveranserna till detaljhandeln vilket också inkluderar upphämtning av avfall. (Foster, McWilliam, & Lewis, 2005)



UDC:et vid Heathrow flygplats anses ligga i mitten av hållbarhetstriangeln detta då målet med UDC:et var att förbättra inom alla tre områden. En stor punkt handlade om att minska antalet transporter på flygplatsen som levererade produkter till detaljhandeln. Fokus låg även på att minska utsläppen vilket går hand in hand med att minska antalet transporter och som även är en följd effekt utav detta. Ytterligare en anledning till att upprätta en UDC var att kunna minska hanteringskostnaderna, ge bättre leveransprecision och förbättra säkerheten på flygplatsen.

England - Meadowhall-Yorks

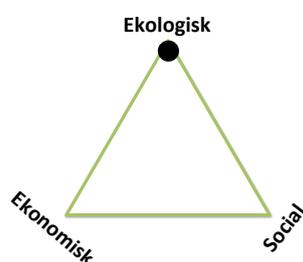
Start datum	2001
Beskrivning av stadsdel	Försörjer främst ett köpcentrum (Wilson, 2010)
Anledning till initiativ	Ekonomisk (Wilson, 2010)
Restriktioner	Inga (Wilson, 2010)
Ekonomisk styrning	Butiker betalar för att få ha sitt lager på UDC:et samt för att de ska sköta avfallshanteringen. (Steers)
Fysiska/Externa faktorer	Inga direkta mätningar har gjorts (Wilson, 2010)
Kontaktperson	Telefon: 0114 2354660 Mail: sales@clippergroup.co.uk
Språk	Engelska
Reflektioner	



Projektet anses vara helt fokuserat på en ekonomisk vinst. De ekologiska och sociala besparingar som kommer av projektet verkar endast vara motiverade av marknadsföringssyfte.

Frankrike - La Rochelle

Start datum	2001
Beskrivning av stadsdel	135 000 invånare. Ett område på ca 700m ² , små gator. Populärt turistmål. Liten stadsdel med kompakt kärna. (Panero, Shin, & Polo Lopez, 2011)
Anledning till initiativ	Förbättrad miljö (Patier, Impact of urban freight experimentations)
Restriktioner	Zonförbud för fordon över 3.5 ton som enbart får vistas i stadskärnan innan kl.11.00 (Panero, Shin, & Polo Lopez, 2011)
Ekonomisk styrning	Kommunen har finansierat projektet, de betalar även en summa för varje paket som levereras till UDC:et från 0.7 Euro till 2.08 Euro. Kommunen står även för lokalkostnaderna, viss utrustning och för transportmedlen inklusive underhåll. Dessutom har projektet fått viss finansiering från EU:s "demonstration projects" (ELCIDIS) Subvention: 54 000 euro. (Patier, 2005) UDC:et drivs framgångsrikt genom ett bra samarbete mellan transportörerna och transportministeriet. (Lindholm & Thalenius, 2006)
Fysiska/Externa faktorer	Förbrukningen av energi har mellan 2001 och 2004 minskat med 61% dessutom har utsläppen av NO _x , CO och SO ₂ under samma tidsperiod minskat med över 60%. Det finns även några ekonomiska fördelar då pengar sparas in på grund av färre olyckor och minskning av buller. Trängseln i stadskärnan har dock inte blivit mycket bättre.
Kontaktperson	Anne Chané, Telefon: + 33 5 46 515019 Mail: vec-elec@cda-larochelle.org
Språk	Franska
Reflektioner	



Säkundärmateriellt tyder på att initiativet bakom La Rochelle till största del berodde på ekologiska vinningar. På grund av detta har därför punkten i hållbarhetstriangeln placerats högst upp under ekologiskt.

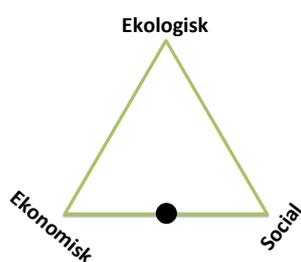
Frankrike – Paris "La Petite Reine"

Start datum	2003
Beskrivning av stadsdel	2 200 000 invånare i stadskärnan, Paris är även ett av världens viktigaste affärs- och kulturscentrum (Wikipedia, Wikipedia)
Anledning till initiativ	
Restriktioner	Inga restriktioner (Panero, Shin, & Polo Lopez, 2011)
Ekonomisk styrning	Franska departementet för energi och miljö har finansierat 50% till en genomförbarhetsstudie samt 15% i fordon. Kommunen subventionerade inledningsvis en del av hyran till ett antal platser i ett garage. Projektet har gått med vinst varje år. (Panero, Shin, & Polo Lopez, 2011)
Fysiska/Externa faktorer	Stora insparningar utav antal kilometer av diesel fordon som körde i staden samt en stor minskning av CO ₂ . (Panero, Shin, & Polo Lopez, 2011)
Kontaktperson	Solenne De La Villéon Telefon : 0033 1 53 63 29 12 Mail: solenne.delavilleon@lapetitereine.com
Språk	Franska
Reflektioner	Väldigt svårt att hitta information om projektet och har egentligen bara hittat en källa som bra beskriver de punkter vi valt att behandla under sekundära insamlingen.

Sekundärdatan ansågs inte vara tillräckligt omfattande för att kunna ge ett uttalande om anledningen till initiativet. Därför har ingen hållbarhetstriangel skapats för detta projekt.

Monaco – Monaco

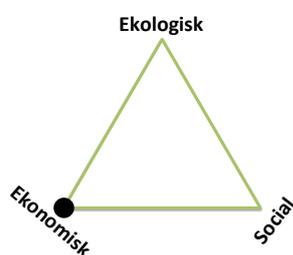
Start datum	1989 (Lindholm & Thalenius, 2006)
Beskrivning av stadsdel	1300 m ² , populärt turistmål, ca 35 000 invånare. (Patier, 2005)
Anledning till initiativ	Förbättrad organisering av godstransporter in i stadskärnan. (Patier, 2005)
Restriktioner	Strikta restriktioner, fordon över 8,5 ton är helt förbjudna från att åka in i stadsdelen. (Patier, 2005) All trafik med tunga fordon oavsätt vikt är förbjudna mellan 7.45 - 8.15, 11.30 – 12.30 samt 01.45 – 2.45 (Logistique)
Ekonomisk styrning	En stark och kraftfull regering med en trygg ekonomisk position förenklar den ekonomiska styrningen. UDC:et får en subvention på 86 000 euro per år. (Patier, 2005) UDC:et drivs framgångsrikt genom ett bra samarbete mellan transportörerna och transportministeriet. (Lindholm & Thalenius, 2006)
Fysiska/Externa faktorer	Logistiksystemets effektivitet har ökat, fokus låg på att förbättra rutterna och minska antalet fordon. Förbrukningen av energi har minskat med 26% och utsläppen har minskat med 20-30%. Trängseln i stadsdelen har minskat med 38%, (Patier, 2005)
Kontaktperson	Centre de Distribution Urbaine (CDU) Telefon: +377 97 70 25 80 Mail: zonej@monacologistique.mc
Språk	Franska
Reflektioner	Svårt att få tag på en kontaktperson som har stor kunskap om området.



Det huvudsakliga och enda målet som påträffats vid sekundära insamlingen var att UDC:et i Monaco upprättades på grund av att man ville förbättra organiseringen av transporter in till staden. Därför har punkten i hållbarhetstriangeln placerats mellan ekonomiskt fokus och socialt fokus. Genom en bättre organisering av transporter så anses staden vilja uppnå en hållbarare social miljö i stadskärnan samtidigt som transporterna ska effektiviseras och bidra till ekonomiska förtjänster.

Portugal - Évora

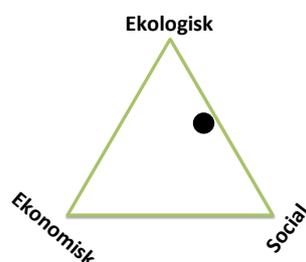
Start datum	2000
Beskrivning av stadsdel	Staden är belägen inom en gammal ringmur och är väldigt kompakt. Det finns även många monument av historiskt intresse och det bor cirka 59 000 invånare i staden (International Road Transport Union (IRU))
Anledning till initiativ	För att öka trivseln i staden och skydda de historiska monumenten från skadegörelsen förbjöds fordon tyngre än 3,5 ton att vistas i staden. Detta medförde att transportföretagen behövde fler fordon för att leverera allt gods eftersom kapaciteten minskade hos varje lastbil. För att minska antalet nödvändiga fordon och på så sätt erhålla en högre kostnadseffektivitet gick därför nio stycken transportörer ihop och bildade UDC:en (International Road Transport Union (IRU))
Restriktioner	Inga fordon tyngre än 3,5 ton får vistas i staden. (International Road Transport Union (IRU))
Ekonomisk styrning	
Fysiska/Externa faktorer	Antalet nödvändiga lastbilar för de nio transportörerna minskade från 25 stycken till 10 stycken. Kostnaden för transporterat gods per ton minskade även från 42.56 €/ton till 29,93 €/ton
Kontaktperson	Paulo Pereira (Konsult) Telefon: +351-21-85 44 100 Mail: Paulo.Pereira@antram.pt
Språk	Portugisiska
Reflektioner	Intressant med denna UDC är att transportörerna själva gått ihop och skapat en UDC i syfte att öka den gemensamma vinsten.



Sekundärmaterialiet tyder på att motivet bakom UDC:en var att minska kostnaden hos de nio transportföretagen som verkar i staden. Därför är UDC:en helt fokuserad på ekonomisk vinning.

Tyskland - Bremen

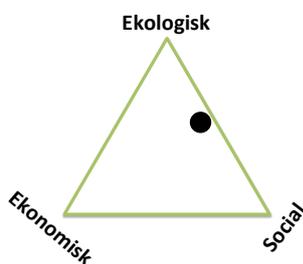
Start datum	1994
Beskrivning av stadsdel	555 000 invånare, Tysklands tionde största stad. Många bilföretag och flygplanstillverkare har industrier i detta område.
Anledning till initiativ	Den huvudsakliga anledningen till att använda ett UDC var att minska utsläpp för att förbättra kvalitén på luft i stadskärnan. (Limited, 2012)
Restriktioner	Inga restriktioner i stadsdelen. (Panero, Shin, & Polo Lopez, 2011)
Ekonomisk styrning	EU:s CIVITAS-VIVALDI projekt gick in och finansierade UDC:et som ett av deras demonstrations projekt. CIVITAS mål var att introducera fordon som drivs på gas. Det finns dock ingen information tillgänglig hur finansieringen för projekter ser ut i dagsläget och om CIVITA fortfarande hjälper till med finansieringen. (Panero, Shin, & Polo Lopez, 2011)
Fysiska/Externa faktorer	
Kontaktperson	Michael Glotz-Richter Telefon: +49 (0) 421 361 6703 Mail: Michael.Glotz-Richter@umwelt.bremen.de
Språk	Tyska
Reflektioner	Implementeringen av UDC:et har medfört många svårigheter och projektet har även lagts ner ett par gånger för att sedan startas upp igen. Det verkar till och med oklart om projektet fortfarande är igång eller om det lades ner 2006. (Limited, 2012)



Den ursprungliga tanken med UDC:et 1994 var att minska utsläppen för att förbättra luftkvalitén i stadskärnan. Därför har punkten i hållbarhetstriangeln placerats mellan ekologiskt och socialt fokus. CIVITA som sedan tog över när projektet stängts ner en första gång hade som huvudsakliga mål att introducera fordon som kördes på gas vilket då relaterar till ett ekologiskt fokus.

Padova – Italien

Start datum	2004
Beskrivning av stadsdel	Padova har 212 000 invånare och ligger i nära anslutning till Venedig.
Anledning till initiativ	Minska utsläppen och bidra till en trevligare stadskärna
Restriktioner	Det finns flera restriktioner i staden som är uppsatta av kommunen. Fordonen från UDC:et får dock alltid åka in i staden och får dessutom använda busfiler. (Panero, Shin, & Polo Lopez, 2011)
Ekonomisk styrning	
Fysiska/Externa faktorer	Koldioxidutsläppen minskar med ca 110 ton/år, kväveoxidutsläppen med 185 kg/år och antalet partiklar minskar med 25,7 kg/år. (Panero, Shin, & Polo Lopez, 2011)
Kontaktperson	Federica Frigato Mail: Frigato@interportopd.it
Språk	Italienska
Reflektioner	Stort stöd från kommunen vilket verkar ha underlättat den ursprungliga implementeringen.



Eftersom fokuset vid uppstarten var att minska utsläppen och bidra till en trevligare stadskärna placeras punkten i hållbarhetstriangeln mellan ekologiskt och socialt fokus.