

# CHALMERS



## Citylogistik - ett framtidsproblem

En studie av möjligheter och problem i centrala Göteborg

Examensarbete inom civilingenjörsprogrammet Väg- och Vattenbyggnad

**SOFIA SVENSSON**

Institutionen för bygg- och miljöteknik  
*Byggnadsekonomi*  
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA  
Göteborg, 2007  
Examensarbete 2007:24



EXAMENSARBETE 2007:24

## Citylogistik - ett framtidsproblem

En studie av möjligheter och problem i centrala Göteborg

Examensarbete inom civilingenjörsprogrammet

SOFIA SVENSSON

Institutionen för bygg- och miljöteknik  
*Byggnadsekonomi*  
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA  
Göteborg, 2007

Citylogistik – ett framtidsproblem  
En studie av möjligheter och problem i centrala Göteborg  
Examensarbete inom civilingenjörsprogrammet Väg- och Vattenbyggnad  
SOFIA SVENSSON

© SOFIA SVENSSON, 2007

Examensarbete 2007:24

Institutionen för bygg och miljöteknik  
Byggnadsekonomi  
Chalmers tekniska högskola  
412 96 Göteborg  
Telefon: 031-772 10 00

Examinator och Handledare:  
Göran Lindahl, forskarassistent, Byggnadsekonomi

AP Fastigheter  
Götgatan 16, 3 tr  
40426 Göteborg  
Telefon: 031-743 42 00

Handledare:  
Håkan Sahlin, Chef affärsområde handel, AP Fastigheter

Omslag: Bild på en gata i centrala Göteborg, både människor och budbilar

Reproservice / Institutionen för bygg- och miljöteknik  
Göteborg 2007

City logistics - a problem for the future  
A study of opportunities and problems in down town Gothenburg  
Master's Thesis in Civil Engineering  
SOFIA SVENSSON  
Department of Civil and Environmental Engineering  
Building Economics and Management  
Chalmers University of Technology

## ABSTRACT

Today, in many larger cities are the environmental issues widely discussed, what can be done to improve the air, surroundings, environment and security in the cities. The aim of this study is to evaluate logistic improvement in down town Gothenburg, and if it's possible the environment can improve in down town.

The study is based on interviews and parallel projects. The interviews were held with employees from companies located in the two shopping arcades, and also with representatives from the transport business. The related projects that have been studied in this study, are projects that have studied around city logistics and collaboration of goods.

The results of the inquiries' show that the companies located in the two shopping arcades aren't involved in any planning of the logistics, not even concerning how much delivery they get. All of the employees say that the logistics is planned high up in the organisation.

One conclusion of the present study is that it's necessary to involve the whole logistics chain, from the delivering companies to the consumers. Even the landlords have to be involved in improving the logistic opportunities concerning the real estate.

Key words: City logistics, goods' collaboration, communication



Citylogistik – ett framtidsproblem  
En studie av möjligheter och problem i centrala Göteborg  
Examensarbete inom civilingenjörsprogrammet Väg- och Vattenbyggnad  
SOFIA SVENSSON  
Institutionen för bygg- och miljöteknik  
Byggnadsekonomi  
Chalmers Tekniska Högskola

## SAMMANFATTNING

Ett stort globalt problem som diskuteras runt om i hela världen är de ökande miljöproblemen i de centrala delarna av stora städer. I dagsläget ställer sig många frågan vad kan städerna göra för att minska dessa miljöproblem och framförallt vem skall initiera denna förändring? Denna studie skiljer sig från övriga studier inom området på så sätt att den sker utifrån en fastighetsägares perspektiv. Därför ställer sig studien frågan, vilka förändringar en fastighetsägare kan initiera?

Studien har genomförts med fastighetsföretaget AP Fastigheter, Göteborgs division. Detta har inneburit att studien inriktat sig på centrala Göteborg och då framförallt på de två Affärskomplexen, Arkaden och Kompassen. De två komplexen ägs och förvaltas av AP Fastigheter.

AP Fastigheter är ett fastighetsbolag lokaliserat på de tre mest expansiva orterna i Sverige, Göteborg, Stockholm och Uppsala. Företaget är ett av Sveriges största fastighetsföretag och de har valt att inrikta sin verksamhet på kommersiella fastigheter och bostadshus. Under flera år har AP Fastigheter arbetat för att förändra logistiksituationen i centrala Göteborg. En förbättring av logistiken anses skapa en bättre och säkrare miljö kring affärskomplexen. Vidare anses en förädling av miljön skapa ett mervärde för intressenter i området. AP Fastigheter bedömer detta mervärde så högt att de är villiga att investera i denna förädling.

Studien baseras på intervjuer, snarlika projekt och observationer av godstrafiken i dagsläget. Intervjuerna har genomförts med representanter ifrån de två utvalda affärskomplexen. Som beskrivits ovan skiljer sig denna studie ifrån andra liknande studier då den sker på fastighetsägarens initiativ. I snarlika projekten som studerats i rapporten har den drivande kraften varit trafikkontoret, Göteborgs stad eller transportbranschen. De studerade projekten handlar i stora drag om samlastning och godsleveranser.

Vid intervjuerna framkom bland annat att representanterna ifrån detaljhandelsföretagen i Arkaden och Kompassen inte kan påverka logistiksituationen. All upphandling sker på huvudkontoret, vilket medför att de anställda i butikerna inte känner till avtal eller överenskommelser som gjorts mellan speditorsfirman och detaljhandelsföretaget. Denna studie visar på att det är viktigt att involvera hela logistikkedjan, från huvudkontoret via speditorsfirman via butiken till fastighetsägaren.

Under studiens gång har ett gods nätverk startats upp på Trafikkontoret Göteborgs initiativ. Författaren har haft förmånen att medverka i detta nätverk och fått möjligheten att diskutera slutsatser och rekommendationer med de medverkande. Under detta gods nätverk har frågan om godsmottagningarna utseende väckts. Transportbranschen anser att det inte spelar någon roll hur godsmottagningen är utformad utan det viktiga är att den är bemannad. Författaren föreslår därför för AP Fastigheter att bemanna sina godsmottagningar i Arkaden och Kompassen. Denna bemanning kommer att innebära att det blir mer "flow" på lastbilarna vid avlastning. Godsmottagningen har fasta öppettider då de tar mot gods, då godsmottagningen har stängt kan bemanningen utföra de intern transporter som krävs. Ytterligare en fördel med en bemannad godsmottagning är att de kan se till att hålla rent på godsmottagningen, vilket medför att avlastning kan ske avsevärt mycket snabbare.

Under studiens gång kom tankar kring ett omlastningslager. AP Fastigheter har en lokal på grafiska vägen som kan passa för ändamålet. Jag avråder dock ifrån detta då det kommer att bli en dyr process att omvandla denna lokal till ett omlastningslager. Jag tror vidare att lokalen inte ligger optimalt. I samråd med gods nätverket föreslår studien att en upphandling skall ske där transportfirmor kan komma med anbud och sedan kan en specifik transportfirma sköta leveranserna till och ifrån affärskomplexen. Studien visar att detta skulle innebära att transportfirmans befintliga omlastningslager kan användas, vilket kan spara kostnader för fastighetsföretaget. Studien anser dock att det krävs någon form av krav på detaljhandelsföretagen att de skall sluta avtal med en speciell transportfirma. Jag anser att detta kan lösas genom att detta skrivs in i hyresavtalen.

De förslagen på åtgärder som jag ger till AP Fastigheter är följande. Informationen måste bli bättre i logistikkedjan, för att kunna förbättra miljön i centrala Göteborg. Jag anser att det framförallt är detaljhandelsföretagen som saknas i informationskedjan. I dagsläget är transporter så förmånliga att detaljhandelsföretagen hellre får leveranserna i tid än att de skall ske miljövänligt. Jag anser dock att fastighetsägarna kan medverka i att förbättra detta informationsflöde vid deras kontakt med detaljhandelsföretagen. Kan AP Fastigheter förklara vikten av en förbättrade citylogistik och ställa krav på sina hyresgäster tror jag att de kan ge en stor förändring. Vidare tror jag att en upphandling mellan de olika transportfirmorna bör göras. Detta för att en transportfirma kan hantera godset från och till affärskomplexen, vilket kommer att öka samlastningsgraden och minska antalet transporter.

Nyckelord: Citylogistik, samlastning, kommunikation



# Innehåll

ABSTRACT	I
SAMMANFATTNING	III
INNEHÅLL	V
FÖRORD	IX
1 INLEDNING	1
1.1.1 AP Fastigheter	1
1.2 Problemet	1
1.3 Syfte & frågeställning	4
1.4 Mål	4
2 BAKGRUND	5
3 AVGRÄNSNINGAR	6
4 METOD	7
4.1 Metodval	7
4.1.1 Kvalitativ eller Kvantitativ metod	7
4.1.2 Longitudinal eller Cross-Sectional	8
4.2 Primär och Sekundär information	8
4.2.1 Primär information	8
4.2.2 Sekundär information	9
4.2.3 Validitet och reliabilitet	10
5 REFERENSOBJEKT	11
5.1 Utvalda områden	11
5.1.1 Arkaden	12
5.1.2 Kompassen	15
5.1.3 Skillnader och likheter mellan Arkaden och Kompassen	18
6 TEORETISK REFERENSRAM	19
6.1 Lastbärare	19
6.2 Centralisering av lagerhållning	21
6.3 Kapitalbindning	21
6.4 Push- och pullbaserad materialstyrning	21
6.5 Transportuppdragsflöden	22
6.6 Transportplanering	23
6.7 EU Projekt	23
6.7.1 Miljözon	24

6.7.2	Tellus projektet	25
6.7.3	Start projektet	29
6.8	Närliggande projektområden	29
6.8.1	Den felande länken	29
6.8.2	Bättre varumottagning	31
6.8.3	Standard om godsmottagning	32
6.9	Transportavtal	33
7	KUNSKAPSINSAMLING	34
7.1	Redovisning av intervjuerna	34
7.1.1	Transportväg och tid	35
7.1.2	Nattliga transporter	36
7.1.3	Vem bestämmer över transportererna? Tid/utseende m.m.	37
7.1.4	Speciella krav	38
7.1.5	Godsmängder och frekvenser för ankommande gods	38
7.1.6	Intervjuresultat ifrån transportör	40
7.2	Godsnätverk	40
7.2.1	Svenska mässan	41
7.3	Omlastningscentral grafiska vägen	43
8	DISKUSSION	46
8.1	Samlastning	46
8.1.1	Försök till optimering av bilar	47
8.2	Centrala logistikorganisationer	49
8.3	Transportbolagen	50
8.4	Fastighetsföretagens ansvarsområde	50
9	REKOMMENDATIONER	52
9.1	Minskad godstrafik	52
9.2	Nya logistiklösningar	52
9.3	Förändring av fastigheterna	52
	REFERENSER	54





## Förord

Jag har skrivit detta examensarbete tillsammans med fastighetsföretaget AP Fastigheter, Göteborgs division. Företaget är ett av Sveriges största fastighetsföretag och de är inriktade på kommersiella fastigheter och bostadshus. Jag fick möjligheten att studera logistiksituationen kring AP Fastigheters affärskomplex Arkaden och Kompassen i centrala Göteborg. Jag vill tacka AP Fastigheter medarbetare på Göteborgs division för Er hjälp och stöd under arbetes gång. Ett speciellt tack vill jag rikta till Håkan Sahlin, regionchef på AP Fastigheter som varit min handledare. Jag vill även tacka de två serviceteknikerna som arbetar på Arkaden och Kompassen, Jonas Davidsson och Magnus Skoglund som har hjälpt mig. De har noggrant besvarat mina frågor och diskuterat med mig kring Godsmottagningarna och affärskomplexen i övrigt. Jag vill tacka de personer som jag har intervjuat. De har betytt mycket för mig och mitt arbete att ha fått möjligheten att diskutera logistikupplägget med Er.

Jag vill även tacka deltagarna i Godsnätverket för att de hjälpt mig att göra studien så bra som möjligt. Jag har fått möjligheten att diskutera och höra Era synpunkter på studien. Ni har hela tiden hjälpt mig att komma vidare med mitt arbete. Ett speciellt tack vill jag rikta till Hanna Johansson på Trafikkontoret i Göteborg för hennes engagemang i arbetet. Jag vill även tacka Maria Lindholm, doktorand på institutionen Logistik och transport på Chalmers för hennes stöd som handledare under studiens gång. Ytterligare ett tack vill jag rikta till min handledare Göran Lindahl, Chalmers för all feedback under arbetet. Jag vill även tacka min opponent Kristian Strandberg för hans positiva och kreativa åsikter.

Ett stort tack till er alla!

Göteborg februari 2007

Sofia Svensson









# 1 Inledning

När examensarbetet påbörjades var diskussionen stor i Sverige kring den ökande trafikmängdens påverkan på miljön. Stockholms kommun hade infört trängselavgifter och debatten var het om detta verkligen var rätt väg att gå för att minska trafikmängden i de centrala delarna av Stockholm. De som påverkas mest negativt av denna trängselavgift var de trafikanter som inte kunde förändra sina transportvägar, det vill säga bland annat godstrafiken.

Examensarbetet påbörjades under den tid då flertalet aktörer redan hade börjat samarbeta för att minska godstrafiken i centrala staden, ofta bestod aktörerna av Göteborgs kommun och godstrafikanter. De som saknades i denna kedja var dock representanter för fastighetsägare och affärsidkare.

Författaren tog kontakt med fastighetsförvaltaren AP Fastigheter, Göteborgs division i december 2005. AP Fastigheters regionchef, Håkan Sahlin berättade om ett projekt gällande fastighetsföretags påverkan på logistiksituationen i närheten av deras fastigheter. Författaren tyckte projektet verkade mycket intressant och samarbetet resulterad i detta examensarbete. På grund av detta samarbete kommer examensarbetet att titta på eventuella lösningar på logistiksituationen utifrån en fastighetsägares perspektiv.

## 1.1.1 AP Fastigheter

AP Fastigheter är ett fastighetsbolag lokaliserat på tre expansiva orter: Göteborg, Stockholm och Uppsala. Företaget är ett av Sveriges största fastighetsföretag och de har valt att inrikta sin verksamhet på kommersiella fastigheter och bostadshus. AP Fastigheter placerar och förvaltar första till fjärde AP- fondens kapital.

AP Fastigheter i Göteborg äger Arkaden, Kompassen och en stor del av Nordstan. AP Fastigheter Göteborg är intresserade av att förbättra miljön, säkerheten, trafiksituationen och att skapa en trevligare atmosfär kring dessa tre områden. I samförstånd med författaren anser AP Fastigheter att en förbättring av miljön skulle skapa en tryggare, renare och tystare miljö för de gående i området vilket vi tror kommer att skapa ett mervärde för försäljningen i affärskomplexen.

Under flera år har AP Fastigheter arbetat för att förändra logistiksituationen i centrala Göteborg. En förbättring av logistiken anses skapa en bättre och säkrare miljö kring affärskomplexen. Vidare anses en förädling av miljön skapa ett mervärde för intressenter i området. AP Fastigheter bedömer detta mervärde så högt att de är villiga att investera i denna förädling.

## 1.2 Problemet

Problemet som behandlas i rapporten är som beskrivits ovan den ökande godstrafikmängden. Problemet studeras utifrån en fastighetsägares perspektiv, vilket skiljer denna rapport ifrån liknande rapporter. Problemet fokuserar på att ta reda på hur fastighetsägarna kan påverka logistiksituationen runt deras fastigheter.

Problemet utgår från den negativa påverkan på miljön, gatubilden och trafiksäkerheten som godstrafiken utgör. Diskussionen kommer att utgå ifrån dessa punkter. För att skapa en överskådlig bild över problemet i centrala Göteborg genomfördes en översiktlig analys innan studien påbörjades. Analysen togs fram i samråd mellan AP Fastigheter och examensarbetaren.

De studerade affärskomplexen ligger i *centrala delen av citykärnan där gatorna är trånga, lastzonerna få och det finns ett stort antal gående*. De små gatorna och det stora antalet gående skapar ett problem för transportörerna, de måste vara försiktiga och får ofta problem att ta sig fram. De smala gatorna påverkar även storleken på lastbilarna, vilket medför att det ibland krävs fler lastbilar. Eftersom lastzonerna är få kan det skapa väntetider för transportörerna. Vilket även påverkar detaljhandelsföretagen eftersom de måste hämta godset snabbt, när väl deras lastbil fått plats på lastzonen.

I dagsläget är *varuflödet stort både in och ut ifrån fastigheterna*. I takt med att handeln är på frammarsch kommer detaljhandelsföretaget att bli större och större. Vilket kommer att medföra en ökning av varuflödet och godsmängden till fastigheterna, inom en snar framtid.

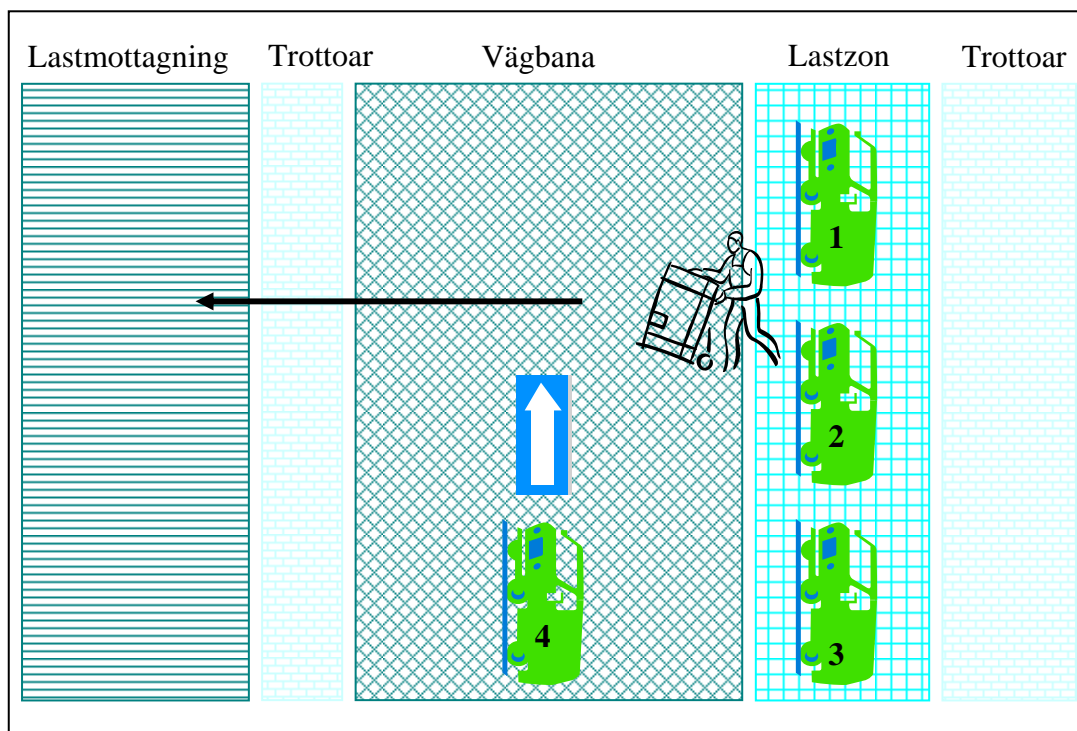
Eftersom det redan i nuläget finns problem i citylogistik anser författaren och AP Fastigheter att det *ökande varuflödet* kommer att skapa stora problem i den framtida citylogistiken. Den största orsaken till det ökande varuflödet är att detaljhandelsföretagen i de utvalda affärskomplexen ständigt expandera, med avseende på dels godsmängd, dels antal butiker. I affärskomplexen etablerar sig nya detaljhandelsföretag, vilket även det ökar varuflödet in och ut ifrån fastigheterna. Ytterligare ett problem är att en stor del av detaljhandelsföretagen som har butiker i Arkaden och Kompassen ingår i stora affärskedjor. Detta innebär att de inte styr över sina varuflöden utan det sköts från centralt håll, vilket även detta kan innebära en ökning av varuflödet.

Det *ökande varuflöden* kommer att bidra till *fler transporter* in till komplexen, vilket kommer att skapa längre väntetider och ännu svårare att få plats på lastzonerna för transportörerna. För att lösa detta problem krävs att antingen lastzonerna ökar i antal eller att godsmottagningarna byggs om så att leveranserna kan ske smidigare. Genom att handeln ökar kommer det även att finnas fler gående och privatbilar att ta hänsyn till i centrala Göteborg.

Ett av de största problemen i centrala staden är *trafiksäkerheten*. Eftersom gatorna trånga och det är stort antal gående och privat bilar som kör i centrum, är det svårt för lastbilarna att ta sig fram på ett säkert sätt. I de allmänna lokala trafikföreskrifterna ([www.trafikkontoret.goteborg.se](http://www.trafikkontoret.goteborg.se)), vilka beskriver lagar specifikt för varje stad, står att inga transporter får ske på gågatorna efter klockan 11.00. I dagsläget finns det ett stort antal transporter som både kör, parkerar och backar på gågatorna, vilket inte skapar någon säkerhet för de gående på gatorna.

Det största problemet, som påverkas av gatuutformningen och den rådande citylogistiken är *den "upplevda" tryggheten*. Med upplevd trygghet menar examensarbetet varje individs egen känsla av trygghet i centrala staden. Gångare skapar en trygghet för gående, dock finns det stora områden i Göteborg vilka inte är gångare och i princip inte har någon trottoar. Trottoarerna finns inte för att lastbilar

och övrig trafik skall kunna ta sig fram, eftersom gatorna är så små finns det knappt något utrymme att känna sig säkert på dessa gator. Figur 1.1 visar trottoaren utanför arkaden där både människor och gods skall färdas. Eftersom det här finns en lastmottagning passerar det ett stort antal lastbilar varje dag. Förbipasserande på den smala trottoaren på vänster sida längs med lastmottagningen kan uppleva trottoaren som osäker.



*Figur 1.1 Bilden visar hur chauffören passerar vägbanan för att leverera godset till lastmottagningen.*

Chaufförerna kan ibland även de uppleva en viss osäkerhet. En del av lastzonerna i centrala Göteborg är lastzonerna så långa att ett flertal lastbilar får plats. Så är fallet vid lastzonen utanför Arkaden. När då chauffören till bil nummer ett skall leverera sitt gods måste han ta pallyftaren och passera vägbanan, då med mycket dålig sikt för trafik som kommer ifrån höger, vilket illustreras i figur 1.1. Det är även svårt för lastbil nummer 1 och 2 att se trafiken som kommer ifrån höger då de skall köra ut ifrån lastzonen. Författaren menar att det är osäkert för chaufförerna att passera vägbanan med pallyftarna, på grund av den stora trafikmängden som passerar.

I takt med att *miljöproblemen ökar, ökar även omvärldens tryck på förbättringar*. Vad gäller citylogistiken påverkar den miljön i centrala staden, vilket då medför att omvärlden vill att logistikupplägget i citykärnan förändras. Detta gäller inte enbart godstransporter utan även privata transporter, vilka påverkar citymiljön i mycket större utsträckning än godstransporterna.

## 1.3 Syfte & frågeställning

Syftet med examensarbetet är att ur fastighetsägarens synvinkel se hur de kan påverka omgivningen för att skapa en förbättrad citylogistik. Detta för att fastighetsägarna anser att en förbättring av logistiken innebär en förbättring av miljön, gatubilden och säkerheten. En förbättring på dessa områden kommer att öka mervärdet på gator och fastigheter.

- Hur och vad kan fastighetsägarna påverka logistiken i centrala delar av Göteborg?
  - Nya logistiklösningar?
  - Kan godstrafiken minskas?
  - Andra förändringar som krävs av byggnaderna?

## 1.4 Mål

Examensarbetet är en förstudie för ett fortsatt arbete kring en förbättring av logistiksituationen. Målet med arbetet är att studera olika lösningar och skapa en bra grund för ett fortsatt projekt inom området.

Eftersom arbetet utgår ifrån fastighetsägarens synvinkel kommer eventuellt nya logistiklösningar och förändringar på godsmottagningarna. Ett delmål för arbete är att kunna konkret få sätta ord på dessa nya lösningar

## 2 Bakgrund

Trafikmängden ökar dagligen i storstäder runt om i världen. För närvarande är problemet överskådligt men trafiken kommer att i en jämn takt växa under de närmsta åren vilket kommer att resultera i ett mer och mer svårhanterligt problem. Den stora trafikmängden idag ger redan negativa effekter på miljön, trafiksäkerheten, framkomligheten och gatubilden. Vad kommer då att hända i framtiden om trafikmängden fortsätter att öka? Konceptet gatubilden kommer i rapporten att innebära att varje enskild individs upplevelse av säkerheten och miljön längs med gator och torg beaktas.

En stor del av den nuvarande trafiken består av privatbilister. Dessa bilister är svåra att reglera och påverka utan nya restriktioner, så som vägavgifter. I Göteborg försöker kommunen, transportörerna, speditörerna och övriga intressenter att påverka och förminska antalet godstransporter. Detta har resulterat i olika projekt där målet är att öka samlastningsgraden och därmed minska miljöutsläppen. Examensarbetet kommer att studera dessa rapporter och vilka eventuella resultat som framkommit.

Fler och fler affärsidkare inriktar sig på logistiklösningar som Just In Time, vilket innebär att företagen får de leveranser de behöver och i rätt kvantiteter, vilket får som konsekvens att godstransporterna ökar. Detta ökar påfrestningarna på fastighetsägarnas godsmottagningar och de börjar fundera på hur de kan förändra den lokala logistiksituationen

Examensarbetet kommer att diskutera några av de trafikproblem som uppkommer på grund av den ökande godstrafiken. Arbetet kommer att inrikta sig på godstrafiken i centrala Göteborg. I rapporten kommer godstrafikens nuläge att redovisas in till två stora affärskomplex. Eventuella förbättringar och förändringar av nuläget kommer att diskuteras. Genom att skapa en bättre citylogistik skapas en förbättring av gatubilden, vilket kommer att skapa ett mervärde för intressenter, så som fastighetsägarna, hyresgäster och affärsidkare.

Examensarbetet genomförs i samarbete med AP Fastigheter. Valet av affärskomplex har därför hamnat på Arkaden och Kompassen, vilka ägs av AP Fastigheter. Affärskomplexen är båda belägna innanför vallgraven i Göteborg, längs med Fredsgatan. Gatan är ett av Göteborgs populäraste gångstråk.

### 3 Avgränsningar

Rapporten har avgränsats till affärskomplexen Arkaden och Kompassen. Till stor del valdes dessa fastigheter på grund av att de ägs av AP Fastigheter. Avgränsningen gjordes även på grund av att komplexen är lätta att avgränsa geografiskt.

På grund av den mängd butiker som finns i Arkaden och Kompassen har examensarbetet begränsats till åtta butiker. Denna avgränsning har gjorts på grund av ett antagande av att butikerna i stort sett ger liknande uppgifter, i relation till butikens storlek. Antagande kontrollerades efter att intervjuerna genomförts och antagandet visade sig vara korrekt. Ett stort klädföretag får mer gods än ett mindre klädföretag. Liknelse kan göras mellan Hennes & Mauritz, H & M och Peak performance, Peak. H & M får gods fem gånger i veckan till skillnad från Peak som får gods två gånger i veckan. Andra frågor som ställts avser hur leveranserna sker, hur lastmottagningen fungerar och vid vilka tider godset kommer. Dessa frågor besvaras på liknande sätt av de åtta detaljhandelsföretagen. Författaren anser därför att detta urval av butiker representerar logistiksituationen runt affärskomplexen.

Transporter till övriga verksamheter, kontor m.m. i fastigheterna kommer inte att behandlas i examensarbetet. Sammanfattningsvis kommer examensarbetet att bortse från alla transporter ut och in till fastigheterna, eftersom de inte innefattar gods till butikerna. Examensarbetet studerar enbart det gods som anländer för försäljning i lokalerna. Denna avgränsning har gjorts på grund av att studien studerar nya logistiklösningar för just detta gods. Examensarbetet tar därför inte hänsyn till flödet av personal, kunder och flanörer då dessa inte levererar gods till fastigheterna. Kunder som köper varorna kan tolkas ge ett flöde av varor ut ur butikerna, dessa kommer dock inte att beaktas i rapporten utan endast yrkesgodstrafik kommer att tas hänsyn till.

Begreppet citylogistik kommer i rapporten att betyda transporter till och ifrån affärskomplexen. Begreppet citylogistik avgränsas även av att rapporten enbart behandlar de kommersiella transporterna. Även begreppet intern logistik kommer att diskuteras i rapporten. Detta innebär mottagande och transport av gods inne i affärskomplexen. De gods och leveranser som diskuteras och behandlas i rapporten innebär det gods av varor som transporteras, alltså inte personal eller kunder. Utgående gods är i huvudsak avfall och godsreturer.

## 4 Metod

I metodkapitlet beskrivs vilka olika val av metoder som arbetet har utgått ifrån. Det finns även en kort beskrivning av vad dessa metodval innebär och varför dessa har valts till denna studie. Vidare beskrivs vilken typ av litteratur som valts och vilka befattningar respondenterna haft i respektive företag.

### 4.1 Metodval

Vid genomförandet av en studie bör val av forskningsmetod tas upp. Detta för att underlätta de beslut som måste tas under studiens gång. Rätt metodval hjälper studien framåt och studien kan få fram ett konsekvent resultat. Ett metodval baseras på problemets syfte och utformning. Behovet av information och problemets omfattning ger den rätta inriktningen på studien. I vissa fall kan metodvalet vara enkelt, då problemet är väl definierat och det är klart hur studien skall utföras. Det är dock vanligare med problem som inte är så väldefinierade och det är därför svårare att veta hur studien skall genomföras, metodvalet är då betydligt svårare. För att fatta rätt beslut kring vilken metod som skall användas är det viktigt att utgå ifrån problemet i fråga. Det är även viktigt att utgå ifrån vilka resultat som förväntas komma ifrån studien. (Remenyi 1999)

#### 4.1.1 Kvalitativ eller Kvantitativ metod

I boken *Forskningsmetodik* (Holme & Solvang 1991) beskrivs skillnader och likheter mellan de kvalitativa och kvantitativa metoderna.

Den *kvantitativa* metoden är en mycket strukturerad metod där det görs en formalisering av den framtagna informationen. Statistiska undersökningar är ofta utförda med hjälp av den kvantitativa metoden. Det är viktigt att forskaren har stor kontroll över studien och att denne är selektiv i sina resultat. Det finns därför ofta ett stort avstånd mellan studien och informationskällorna. Resultat som framkommer via denna metod innehåller ofta numeriska beräkningar eller mätningar, för att skapa en bättre precision för observationerna (Remenyi 1999). En insamling av information med hjälp av enkätundersökningar där informationen sedan analyseras i diagram eller tabeller, är ett exempel på en kvalitativ metod (Holme & Solvang 1991).

*Kvalitativa* metoder skiljer sig markant ifrån kvantitativa. En studie genomförd med hjälp av den kvalitativa metoden är inte lika formaliserad och strukturerad som den kvantitativa. Insamlingen av information skall skapa en förståelse och möjligheten att se helhetsperspektivet av problemet som studeras. När studien utförs med hjälp av den kvalitativa metoden bör det finnas en närhet till problemet, varifrån informationen hämtas. Kvalitetsundersökningar är ett exempel på kvalitativa undersökningsmetoder. Där undersöks ofta svårvärderade parametrar som attityd, uppförandet, värde och individens egen känsla (Remenyi 1999). Intervjuer är en form av kvalitativa undersökningar. Respondenten kan under intervjun prata fritt kring frågorna, medan intervjuaren måste sammanfatta och dra slutsatser ifrån respondentens svar.

## 4.1.2 Longitudinal eller Cross-Sectional

Tidsaspekten under studien är även betydelsefull och ett beslut av vilken metod som skall användas bör tas innan studien påbörjats. Skall studien vara longitudinal eller cross-sectional? Studier som utförs med metoden longitudinal utförs under en lång tid. Inom denna metoden studeras förändringar över tiden, vilket gör att denna metod är bra för att studera olika trender. Till skillnad ifrån longitudinal innebär cross-sectional att studien endast studerar problemet i nuläget. Enligt Remeneyi (1999) ser denna metod inte på några olika trender eller förändringar under längre perspektiv. Examensarbetet använder den cross-sectional metoden, då studien pågick under ett tillfälle.

## 4.2 Primär och Sekundär information

Informationen som samlas in under studiens gång kan delas upp i primär och sekundär information. Den primära information är baserad på den informationen som samlas in av författaren genom intervjuer, fallstudier m.m. Information är primär när författaren får informationen direkt ifrån källan. Den primära informationen samlas in för att lösa studiens problem. Sekundär information är till skillnad ifrån den primära informationen baserad på undersökningar och studier som redan genomförts inom samma eller liknande problemområden. Dessa studier är av intresse för att kunna jämföra och applicera på den pågående studien. Sekundär information är ofta böcker, artiklar och vetenskapliga studier.(Remeneyi 1999)

### 4.2.1 Primär information

Studiens primära information är till största delen baserad på intervjuer. Intervjuerna är genomförda med kvalitativ metod. Intervjuerna är djupintervjuer för att författaren skall kunna uppfatta respondentens attityd, bemötande och allmänna uppfattning omkring problemet. Den kvalitativa metoden valdes här för att respondenten kan prata friare och detta ger en fördel gentemot en enkätundersökning därför att det under intervju även kan framkomma annan information. Eftersom intervjuaren och respondenten sitter och diskuterar kan även respondenten be intervjuaren förtydliga sin fråga. Det ges även möjlighet för intervjuaren att ställa följdfrågor och få en tydligare förklaring av respondentens svar. Enligt Sörqvist (2000) skapar detta en större flexibilitet i intervju svaren i förhållande till andra undersökningsmetoder. På liknande sätt anser Andersen (1998) att svarens validitet ökar vid personliga intervjuer, till skillnad ifrån enkätundersökningar. En nackdel med intervjuer kan vara att respondenten inte kan vara anonym, vilket kan vara av betydelse vid känsligare frågor. Det finns en risk, enligt Sörqvist (2000) att respondenten kan ändra sina svar för att vara intervjuaren till lags. I enlighet med Holme, Solvang (1997) är det även viktigt för intervjuaren att kunna motivera respondenten för att få mer ingående svar på frågorna.

Intervjuerna har genomförts enskilt med varje respondent. Intervjuerna har pågått mellan 30 och 90 minuter och samtliga har varit personliga djupintervjuer. Ingen ljudupptagning har genomförts utan intervjuaren har fört anteckningar.

Under examensarbetets gång har intervjuer genomförts med representanter ifrån de utvalda affärsidkarna. Affärerna är utvalda i samråd med AP Fastigheter. Intervjuerna



med affärsidkarna utfördes till stor del med butikschefer och lageransvariga. I ett fall intervjuades dessutom en anställd på central nivå i företaget. Anledning till att butikschefer på lokal nivå intervjuades var för att skapa en bild av hur transporterna ser ut vid affärskomplexen.

Vid intervjuerna med affärsidkarna, genomfördes intervjuerna i två delar. De inledande frågorna var öppett ställda där verksamhet, fastighetens möjligheter och eventuella brister och dessutom deras logistikupplägg behandlades. Under den avslutande delen ställdes mer enkla frågor om godsmängder, leveranstider, leverantörer m.m. Denna uppdelning innebar att respondenten först kunde prata övergripande om frågorna för att skapa en bild av verksamhetens brister och möjligheter. Eftersom vissa beräkningar, så som godsmängder, eventuell samlastningsförmåga m.m. skall genomföras inom ramen för examensarbetet krävdes exakta svar på en del frågor. Detta för att de enkla frågorna inte skulle ta så stor del av intervjun.

För att arbetet även skall fånga upp åsikter och synpunkter ifrån transportbranschen har intervju genomförts med en aktör ifrån transportbranschen. Denna intervju genomfördes med en transportfirma, som hanterar en speditörs leveranser lokalt i Göteborg. En speditör hanterar den övergripande och globala koordinationen av transporterna medan en transportör jobbar centralt och hanterar speditörens transporter.

Eftersom examensarbetet hanterar frågor kring de befintliga godsmottagningarna i Arkaden och Kompassen genomfördes samtal med de respektive fastighetstekniker för varje affärskomplex. Detta gav en större förståelse för hur godsmottagningarna fungerar idag och vilka eventuella förbättringar som kan göras. Några av slutsatserna har diskuterats med respektive fastighetstekniker för att se om de ställde sig positiva eller negativa till en förändring.

Författaren har haft förmånen att under studiens gång medverkat i ett gods nätverk som har sammanträden vid fyra tillfällen per år. Författaren var med vid uppstartandet av nätverket och har sedan dess medverkat vid 4 möten, vilka alla har pågått i 4 timmar. Studien har även redovisats under ett dessa möten, vilket gav ytterligare åsikter som studien tagit hänsyn till. I gods nätverket medverkar representanter ifrån speditörer, transportörer, trafikkontoret i Göteborg och fastighetsföretag. Det har hållits föredrag under sammankomsterna, och givits plats för diskussioner kring olika logistikproblem.

Under studiens gång har ett EU projekt, omkring en förbättring av citylogistiken i olika städer i Europa avslutats och ett nytt påbörjats. För att skapa en insikt i hur dessa projekt påverkar transportlogistiken i innerstaden har författaren medverkat vid ett antal föredrag kring dessa projekt. Samtal och intervju har även genomförts med en representant ifrån trafikkontoret i Göteborg, vilket har gett en inblick i kommunens synpunkter och framtida planer.

#### **4.2.2 Sekundär information**

För att skapa en grund och en större förståelse för logistik i centrala staden, har litteratur studerats inom områdena, logistik och försörjningskedjor. Enligt Merriam (1994) bör forskaren, inom all sorts forskning ta del av liknande studier som gjorts inom samma forskningsområde. Forskaren bör resonera kring dessa studier för att inte

riskera att forskningen blir ett duplikat av en annan forskning, eller att ett triviale problem upprepas. Vidare anser Merriam att en noggrann litteraturstudie kan medföra att forskaren skapar sig en fördjupad kunskap inom forskningsområdet. För att bilda mig en egen uppfattning och en förståelse för trafiken och logistiken i centrala Göteborg, har jag därför i enlighet med Merriam studerat andra utredningar och examensarbeten.

Sökandet av litteratur har gjorts dels på Chalmers tekniska högskola, dels via Internet. Sökorden som då användes var *försörjningskedjor*, *citylogistik*, *transportavtal* m.m. Sökandet resulterade bland annat i liknande studier, så som examensarbeten och andra utredningar omkring olika logistikundersökningar, både i Göteborg med omnejd och i övriga Sverige. Dessutom har litteratur kring omlastningslager och EU projekt studerat inom examensarbetets ramar.

### **4.2.3 Validitet och reliabilitet**

Validitet innebär att det som studerats för rapporten är det samma som syftet för rapporten. För att få en bra validitet på studien krävs det att de rätta frågorna, med utgångspunkt ifrån studiens syfte ställs. Det är även betydelsefullt att de intervjusvar som framkommer är relevanta för studien. Författaren bör ha insikt i respondentens kunskap och anledning till att medverka i intervjun. Reliabilitet är också en viktig del i studien. Reliabilitet är till skillnad ifrån validitet den grad av observationer och mätningar som är konstanta. Reliabiliteten är viktig att ta hänsyn till ifall studien skall appliceras på andra situationer (Remenyi1999).

Under studiens gång har författaren kontinuerligt återgått till att studera studiens syfte för att säkerställa att studien utförts inom ramarna. Detta medför att validiteten för studien har varit god. I början av studien lades stor kraft ner på att utveckla och formulera problemets syfte, för att undvika att problemet var fel formulerat vilket hade kunnat missgynna studien. Eftersom intervjuerna utgick ifrån den kvalitativa metoden har följdfrågor ställs för att skapa en större och djupare förståelse kring respondentens attityd, känslor och kunskap.

Urvalet av respondenter kan ha påverkat studiens resultat. Det är möjligt att utvalda butikschefer inte har samma åsikter som andra affärsidkare i affärskomplexen. Det är även möjligt att en butikschefs åsikt inte är förankrad högre upp i organisationen. Urvalet av den transportörs åsikter och synpunkter kan även skilja sig ifrån övriga representanter ifrån transportbranschen. Författaren har dock diskuterat med övriga representanter ifrån denna bransch, under gods nätverksmöten för att undvika att endast en persons åsikt ingår i studiens slutsatser

Författaren tar även hänsyn till att en annan form av litteraturstudier eller ett annat urval av respondenter kunde ha påverkat studiens resultat. Vilket författaren baserar på att intervjusvaren tillsammans med litteraturstudierna har gett en diskussion som har lett fram till slutsatserna. Konsekvenserna av ett annat urval av respondenter eller en annan litteraturstudie kan ge ett annat resultat.

## 5 Referensobjekt

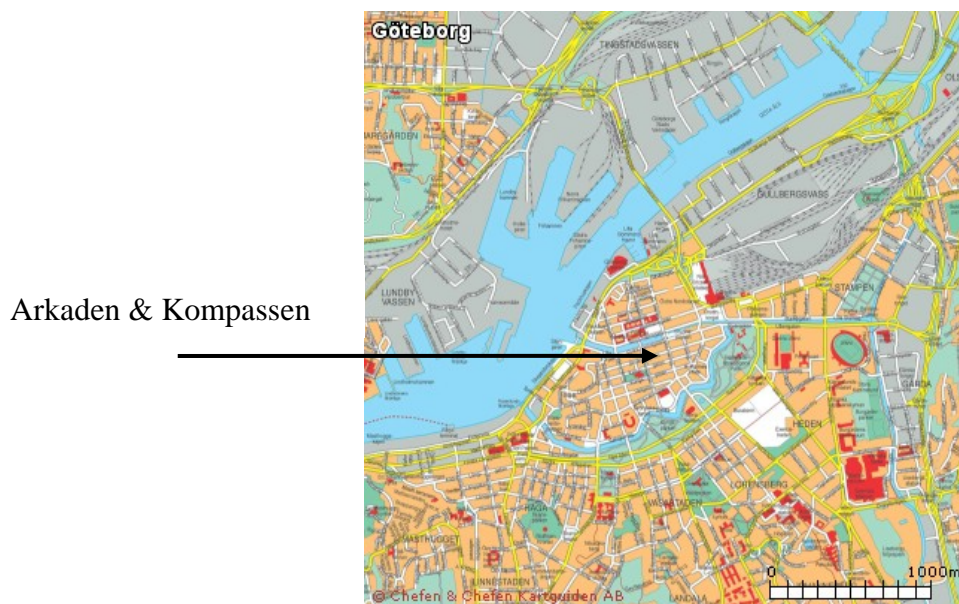
I kapitlet redovisas de två referensobjekten mer ingående. Var de två utvalda affärskomplex är lokaliserade. En ingående beskrivning av hur godsmottagningarna och de interna godsleveranserna i respektive fastighet fungerar. Det finns även en kort historik över de båda fastigheterna. Denna historik skapar en bild av hur fastigheterna har utvecklats ifrån separata butiker till stora gallerior.

### 5.1 Utvalda områden

De för examensarbetet utvalda affärskomplexen är Arkaden och Kompassen. Arkaden och Kompassen är två separata affärshus, belägna i centrala Göteborg. Affärshusen ägs och förvaltas av AP Fastigheter, vilka har specialiserat sig på uthyrning av detaljhandels företag och kontor. Både Arkaden och Kompassen inhyser dels var sina affärscentra med butiker och restauranger, dels kontorslokaler. Kompassen har även butiker, vilka inte är kopplade till Kompassens affärscentra.

Fastigheterna är båda belägna längs en av Göteborgs populäraste gågator, Fredsgatan. Eftersom det är en populär gågata innebär det att det dagliga flödet av människor är stort, vilket gör affärshusen mycket attraktiva för diverse detaljhandelsföretag.

AP Fastigheter har valt att skilja gallerierna åt vad gäller dels butiksstrukturen, dels arkitekturen både invändigt och utvändigt. Arkaden betraktas mer som en citygalleria medan Kompassen profileras som ett shoppingcentrum. Vid godsleveranser in till fastigheterna skiljer sig lastintagen åt. Affärshusens skillnader och likheter kommer att redovisas nedan, i detta kapitel.



Figur 5.1 Överblickskarta över de utvalda affärskomplexen i Göteborg (www.kartguiden.com)



Figur 5.2 Detaljerad karta över Arkaden och Kompassen ([www.kartguiden.com](http://www.kartguiden.com))

### 5.1.1 Arkaden

Affärshuset Arkaden omges av gatorna Södra (37-43) och Östra hamngatan (36), samt Fredsgatan (1-3) och Drottninggatan (38-48). Kartan över de centrala delarna av staden visar affärshusets läge, ifrån ett större perspektiv. Genom att studera kartan ses Arkadens mycket centrala, kommersiella läge, nära Nordstan, Brunnsparken och Kungsgatan.

Affärshuset Arkaden har tre plan, varav två plan till stor del tas upp av Arkadens galleria. Fastigheten inrymmer även kontor utöver gallerian, vilka även dessa hyrs ut av AP Fastigheter. Citygallerian består till stor del av det inbyggda promenadstråk som går snett igenom fastigheten, vilket många av gallerians detaljhandelsföretag gränsar till. Det finns dock ett fåtal detaljhandelsföretag som ingår i gallerian men som inte angränsar till promenadstråket utan gränsar till gatorna runt Arkaden, dessa ingår även i Arkadens koncept.



*Figur 5.3 Bild på Arkaden*

AP Fastigheter vill profilera Arkaden som ett centrum för shopping och för möten mellan människor. Företaget anser att detta uppfylls med den butiksstruktur och de restauranger och kaféer som finns i gallerian. Butiksstrukturen är inriktad på modemedvetna människor i ålder 24 – 45 år. Arkadens målgrupp spenderar även relativt mycket pengar på design och mode.

#### **5.1.1.1 Historik**

Arkaden uppfördes och invigdes, första gången, redan år 1899. Kvarteret Arkaden var till en början byggt som en öppen gågata, utan tak. Affärshuset revs dock till grunden 1972 då det var i mycket dåligt skick. Redan efter två år, 1974 byggdes affärskomplexet Arkaden upp igen, denna gång som en sluten galleria 2/3 delar var täckt med tak.

Under dessa år var fastigheten Arkaden uppdelad i tre delar med tre olika fastighetsägare, där inte någon del ägdes av AP Fastigheter. AP Fastigheter förvärvade fastigheterna i omgångar, under åren 95, 96 och 97.

Innan AP Fastigheter förvärvade Arkaden var besöksflödet dåligt, vilket företaget ville råda bot på genom att förändra och skapa ett nytt butiksconcept inom kvarteret. På grund av Arkadens centrala läge ansåg AP fastigheter att det fanns stora möjligheter att öka besöksflödet genom en förändring av butiksconceptet och den omliggande miljön. Företaget ville genom en ombyggnation modernisera och utveckla fastigheten, vilket i sin tur skulle skapa ett mervärde för Arkaden. Moderniseringen av Arkaden medförde nya entréer, annan flödesstruktur och detta medförde att butiksstrukturen förändrades.

Denna ombyggnation av kvarteret Arkaden, skedde under 2001-2002 och skapade en modern citygalleria. Förnyelsen av Arkaden bidrog till att fler, både stora och små detaljhandelsföretag ville etablera sig i fastigheten och en stor efterfrågan på lokaler i



den nya citygallerian skapades. Denna efterfrågan och nyetableringen av detaljhandelsföretag bidrog till den önskade ökningen av besöksflödet i Arkaden. Det nya butikskonceptet innebar att Arkaden inriktade sig på modemedvetna kunder, vilka ofta handlar i stadens centrum.

Tabell 5.1 Affärshuset Arkaden faktaruta

Fastighets typ	Köpcentrum, kontor
Målgrupp	Modemedvetna citykunder
Öppnings år/Bygg år/Ombyggnads år	1899/1974/2002
Längd Lastzon	30 meter
Bredd lastzon	2.5 meter
Bemannad godsmottagning	Nej
Öppning/stängning av godsmottagningen	Externt vaktbolag

### 5.1.1.2 Intern logistik

Affärshuset Arkadens lastmottagning är belägen på Drottninggatan (40-42). Då Drottninggatan är enkelriktad utanför Arkaden, krävs det att lastbilarna kör in på Drottninggatan via Västra Hamngatan. Lastmottagningen och Lastzonens läge ses tydligt i figur 5.5.



Figur 5.4 Arkadens lastmottagning och lastzon längs med Drottninggatan ([www.kartguiden.com](http://www.kartguiden.com))

Arkadens lastmottagning har inte någon lastbrygga, utan det finns en lastzon på motsatta sida av gatan. Lastzonen är 30 meter lång och 2.5 meter bred. Mellan 7.00 och 18.00, måndag till fredag är det en lastzon, övrig tid är det privatparkering för bilister i tio minuter. Detta gör att det i princip är omöjligt att leverera gods vid annan tidpunkt.



*Figur 5.5 Till vänster en lastbil parkerad på lastzonen, till höger Arkadens lastmottagning*

Utanför lastmottagningen finns en ringklocka, chauffören ringer till detaljhandelsföretaget som skall ta emot godset. Efter detta skall en person från den mottagande detaljhandelsföretaget ta sig ner till lastmottagningen, öppna dörren, ta emot godset och kvittera. Vilket medför att chauffören måste vänta på att lasta av tills dess lastmottagning öppnas.

En del av arean på lastmottagningen tas upp av tre pallyftare som används för de interna transporterna. Enligt fastighetsteknikern för Arkaden finns det ofta pallar med gods och annat skräp stående på lastmottagningen. I ena hörnet av lastmottagningen finns det en hiss där godset transporteras vidare till butikerna. Ett problem som tas upp av både fastighetsteknikerna och butikerna är avsaknaden av en extra hiss.

Längs med Drottninggatan utefter Arkadens fasad finns det en trottoar, 1.20 meter bred. Trottoaren finns även utanför lastmottagningen, vilket medför att godset in till Arkaden måste transporteras över trottoaren. Denna trottoar skapar en otrygg miljö för fotgängare som tar sig fram längs med Drottninggatan på Arkadens sida. På motsatt sida, längs med NK finns en trottoar med tak och skyddande betongpålar.

### **5.1.2 Kompassen**

Kompassen ligger mitt i centrala Göteborg, bredvid Harry Hjärnes plats. Kompassens affärshus omgivs av Kungsgatan (58-60), Östra Larmgatan (9-13) och Kyrkogatan (35-39). Shoppingcentrat delas även i två delar av gågatan Fredsgatan (9-11,12-14). Göteborgs två populäraste mest befolkade gågator, Fredsgatan och Kungsgatan möts vid shoppingcentrat Kompassen. Sammanbindningen gör shoppingcentrat till en mycket befolkad mötespunkt.

Shoppingcentret Kompassen är i fyra plan, varav tre av planen innehåller butiker och plan fyra inrymmer ett gym. Gågatan Fredsgatan delar av fastigheten i två delar, fastigheten är sammanbyggd i plan ett, tre och fyra.



*Figur 5.6 Bilder på Kompassen*

### **5.1.2.1 Historik**

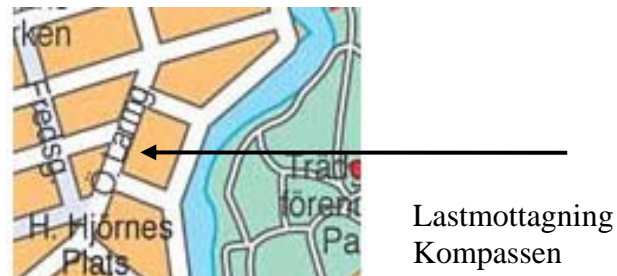
Innan Kompassen och affärscentrat Nordstan byggdes var affärslivet längs med Fredsgatan mycket litet. Dock i samspel med att Kompassen och Nordstan invigdes, år 1973 och år 1972 etablerade sig Fredsgatan på den kommersiella marknaden. Fredsgatan är, som skrivits tidigare, en av Göteborgs populära shopping gågata i dagsläget. Kompassen var i början indelat i fem plan, fyra butiksplan och ett plan var vikt till restaurang. För att anpassa city efter befolkningen förändrade krav krävdes ett nytt koncept av Kompassen. Därför genomfördes en ombyggnation av affärscentrat 1990, där arkitekturen och affärscentrats framtoning förändrades. Affärscentrat gick ifrån enskilda butiker till ett gemensamt koncept med inriktning mot mode och fashion. Konceptet var dock inte tillräckligt utvecklat och etablerat i butikerna vilket medförde att den förväntade framgången för shoppingcentret aldrig inträffade.

I samband med att AP Fastigheter köpte affärshuset Arkaden, inkorporerades även Kompassen i AP Fastigheters bestånd. Ytterligare en ombyggnad av Kompassen genomfördes 2003. Denna ombyggnad genomfördes för att skapa ett nytt koncept för att öka besöksflödet och skapa en bättre butiksstruktur och ett bättre och mer genomarbetat koncept. Den sista ombyggnadens samarbete med den tuffa profileringen mot "street fashion" och satsningen mot en yngre målgrupp, skapade dagens shoppingcentra Kompassen. I dagsläget är Kompassen ett konkurrenskraftigt och framgångsrikt shoppingcentra och är mycket attraktivt bland butikslokalhyrare.



### 5.1.2.2 Intern logistik

Godsleveranser som skall till Kompassen, lastas av på Kompassens gemensamma lastkaj. Denna lastkaj är belägen inne i komplexet och lastbilarna kommer åt lastintaget via Östra Larmgatan.



*Figur 5.7 Detaljerad karta över lastmottagning i Kompassen (www.kartguiden.com)*

Lastbilarna backar in till lastkajen där de sedan lastar av godset. Lastkajen har en höjd av 1.10 meter och en längd på 5 meter. Bredvid lastkajen finns det även en ramp för pallyftare eller andra föremål med hjul.



*Figur 5.8 Lastmottagningen på Kompassen*

Ingående gods körs in till lastkajen. Vid lastkajen finns det en ringklocka till detaljhandelsföretagen, chauffören ringer på klockan och börjar sedan lasta av godset. Även i Kompassen krävs att en personal från detaljhandelsföretaget tar sig ner till lastkajen och tar emot och kvitterar godset.

Tabell 5.2 Affärshuset Kompassen faktaruta

<b>Fastighets typ</b>	<b>Köpcentrum och butiksfastighet med kontor</b>
Bygg år/Ombyggnads år	1974/1990
Målgrupp	”Street Fashion” Yngre modemedvetna kunder
Längd lastkaj	5 meter
Höjd på last	1,10 meter
Maximal höjd på lastbil	3,5 meter
Bemannad godsmottagning	Nej
Öppning/stängning av godsmottagningen	Externt vaktbolag

### 5.1.3 Skillnader och likheter mellan Arkaden och Kompassen

Som beskrivits ovan finns det en del skillnader mellan godsmottagningarna, för de två fastigheterna. Arkaden har sin lastmottagning på markplan, vilket enligt Transportfacket's yrkes och arbetsmiljönämnd, TYA(2006) är mer anpassat för bud och paketbilar, än för lastbilar. Till skillnad från Kompassen som har en lastkaj inne i fastigheten. Enligt TYA(2006) är lastkajen mer anpassad för att mottaga mindre lastbilar.

Tabell 5.3 Faktaruta om skillnaderna i den interna logistiken mellan Arkaden och Kompassen

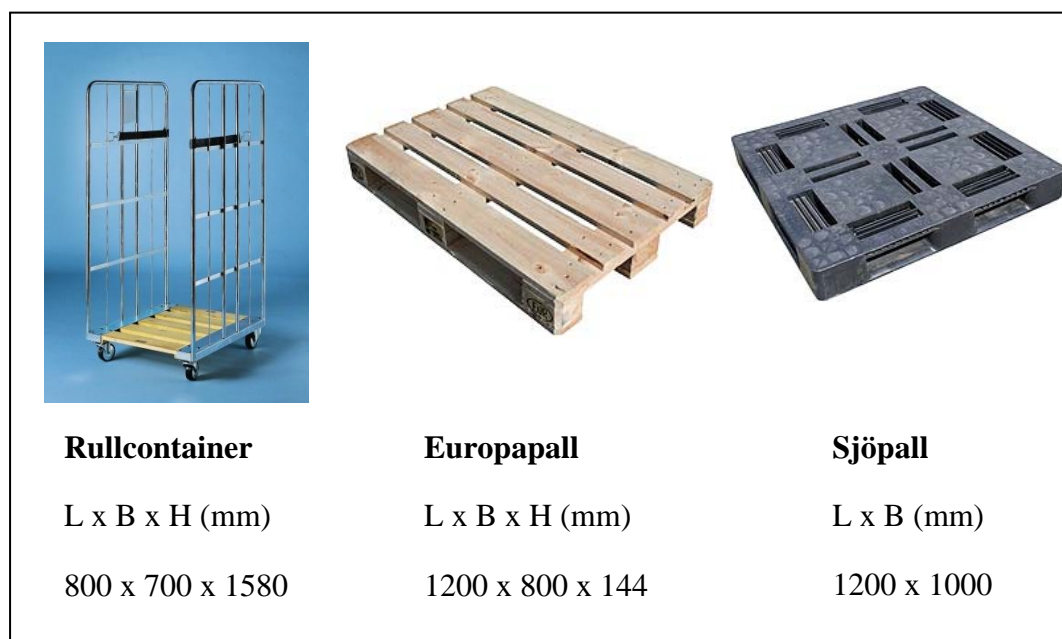
	Arkaden	Kompassen
<b>Lastmottagning</b>	Lastzon, lastmottagning i markplan	Lastkaj inne i fastigheten
<b>Antal platser</b>	3 Lastbilar/gång	1 lastbil/gång
<b>Bemannad godsmottagning</b>	Nej	Nej
<b>Ringklocka</b>	Utanför fastigheten	Inne i fastigheten

## 6 Teoretisk referensram

I detta kapitel redovisas examensarbetets teoretiska information. I metoden finns en ingående förklaring av urvalsprocessen över informationen har gjorts. I början av teorin beskrivs olika transportbärare, transportmedel och transportupplägg. Vidare tas liknande studier och projekt upp inom området logistiksamordning.




### 6.1 Lastbärare

För att förenkla transporter av gods ställs godset på olika former av lastbärare, några utvalda lastbärare beskrivs i Figur 6.1 med mått och utseende. Vid transporter på järnväg och landsvägs inom Europa används främst en europapall. Pallen togs fram av internationella järnvägsunionen, UIC och ett flertal av de europeiska länderna använder europapallen som standardpall. UIC utgick ifrån en godscontainer med bredden 2.44 meter vid utformandet av europapallen, vilket innebär att i en 20 fots container ryms de 17 stycken pallar och 30 stycken pallar i en 40 fots container. För transporter via fartyg är standarden sjöpall. En sjöpall är lika lång som en europapall dock något bredare. En sjöpall tar upp större plats dels i en container/lastbil dels vid av och på lastning. Rullcontainers används även som en lastbärare, containern är högre en europapall och sjöpall, dock är den smalare och kortare. (www.wikipedia.org)









Figur 6.1 utseende och dimensioner på europapall, sjöpall och rullcontainer (www.genarpsladfabrik.se)(www.witre.se)

Lastbärarna packteras i olika färdmedel, inom examensarbetet kommer färdmedlet i huvudsak vara lastbilar. För att leverera gods till Arkaden, Kompassen och andra delar av stadskärna används något mindre lastbilar, eftersom det är mycket svår framkomligt i stora delar. I Figur 6.2 beskrivs några olika varianter av budbilar respektive lastbilar.

		
<b>Budbil</b>	<b>Lätt lastbil</b>	<b>Tung Lastbil</b>
3,5 Kubik	16 Kubik	36 Kubik
L x B x H (mm)	L x B x H (mm)	L x B x H (mm)
2300 x 1200 x 1250	4100 x 2005 x 2000	7000 x 2500 x 2050
Maxlast: 840 kg	Maxlast: 880 kg	Maxlast: 5170 kg

Figur 6.2 Utseende och dimensioner på en budbil och två lastbilar  
(www.mabirent.se)

I figur 6.3 visas hur många av de olika lastbärarna som får plats i respektive färdmedel. I en budbil kan endast en pall av varje typ få plats och inte någon rullcontainer, eftersom höjden saknas. En budbil är inte konstruerad på sådan sätt att den skall få plats med några lastbärare utan godset transporteras här i paket. En budbil har inte det backlyft som behövs vid transport av lastbärare. En lätt lastbil kan ta upp till 6 stycken pallar av både sjöpall och europapall, eller 10 stycken rullcontainrar. En lätt lastbil har även backlyft. Den tunga lastbilen kan transportera upp till 16 stycken europapallar eller 14 stycken sjöpallar eller 24 stycken rullcontainrar.

			
	<b>Budbil</b>	<b>Lätt Lastbil</b>	<b>Tung Lastbil</b>
	Europapall: 1st	Europapall:6 st	Europapall:15 st
	Sjöpall: 1st	Sjöpall:6 st	Sjöpall:10 st
	Rullcontainer:0st	Rullcontainer:10 st	Rullcontainer:24 st

Figur 6.3 Antal Lastbärare i de olika färdmedlen

## 6.2 Centralisering av lagerhållning

I boken *Logistik i försörjningskedjor* beskriver Stig Arne Matsson (2002) att flertalet stora affärskedjor mer och mer går över till en centraliserad lagerhållning. Författaren säger att de fördelar som storföretaget får vid tillverkning av ett stort antal varor kan på liknande sätt ge fördelar vid en centraliserad lagerhållning. Fördelarna med en centraliserad lagerhållning avser dels, transportkostnader, interna och externa, dels lagerhållningskostnader så som, materialhantering, packning och plockning av varor. Ytterligare fördelar är att volymmängderna ökar på centrallagret, i och med att antal lager minskar. Denna ökade volymmängd ger också en minskad kapitalbindning relativt en viss servicegrad. Eftersom antalet lager minskar och volymmängden på befintliga lager ökar finns också ett större kapital att investera i effektivare materialhanteringssystem m.m.

I takt med att driftskostnaderna ökar och kravet på en minskning av utsläppen, ökar behovet av att resursutnyttja fordonen. Enligt Lumsden (1998) kommer det vara viktigt att öka resursutnyttjandet av fordonen för att bibehålla konkurrenskraften på marknaden. Vidare beskriver Lumsden lastbilens fördelar gentemot andra transportmedel avseende resursutnyttjande.

## 6.3 Kapitalbindning

Ett företags tillgångar delas upp i anläggnings- och omsättningstillgångar. De tillgångar som utnyttjas ut av företaget under en lång tid definieras anläggningsstillgångar till exempel, maskiner, byggnader och datorsystem. Anläggningskostnaderna belastar företaget med kostnader i form av avskrivningar. Motsatsen till anläggningskostnader är omsättningstillgångar, dessa tillgångar avser icke varaktiga tillgångar så som, material i lager, material i produktion och kundfodringar. När ett företag investerar i en tillgång binds kapital, detta påverkar företagets kassaflöde och betalningsförmåga. I logistiken avser kapitalbindning det material som hanteras i materialflödet, det material som binds i lager, produktion, distribution och transport. (Jonsson, Mattsson 2005)

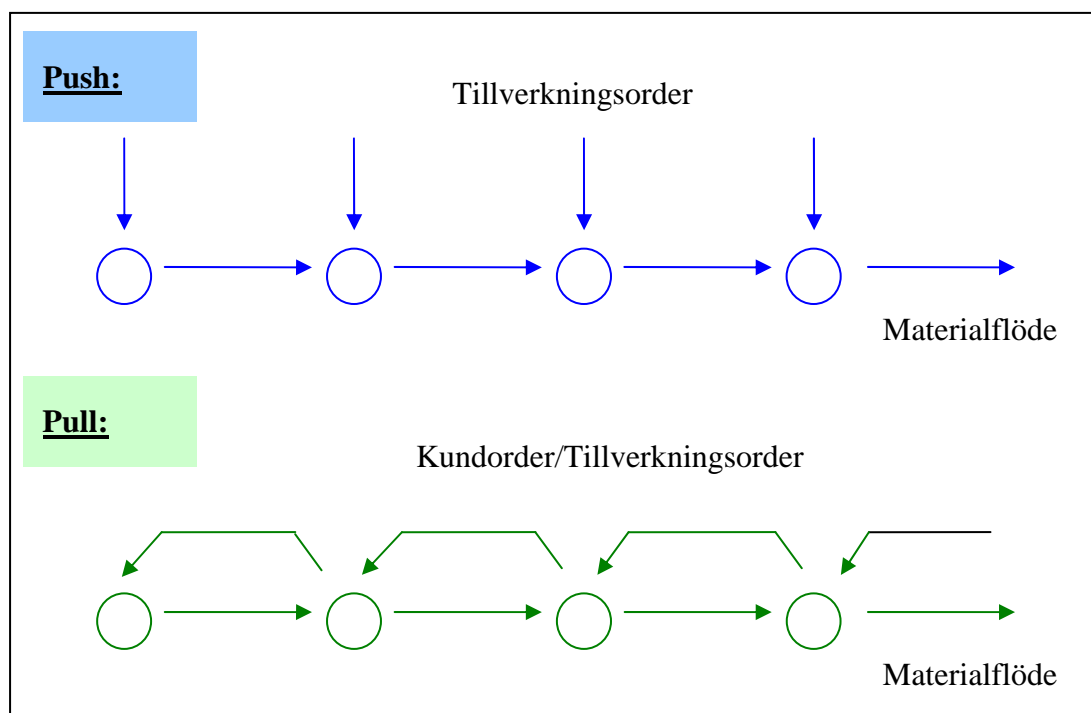
Kent Lumsden (1998) säger att i och med att konkurrensen i transportbranschen ökar, ökar behovet av att resursutnyttja fordonen på ett optimalt sätt.

## 6.4 Push- och pullbaserad materialstyrning

Vid ett materialflöde mellan två olika aktörer, där aktörerna antingen är ifrån samma företag eller två skilda företag krävs en styrning av materialflödet. Materialstyrning kan med fördel ske på två olika sätt, push eller pullbaserad. Med stöd av Jonsson, Mattsson (2005) definieras begreppen push- och pullbaserad materialstyrning på följande sätt.

Då materialstyrningen sker på den förbrukande aktörens initiativ är styrningen pullbaserad, vilket kan ses i figur 3. Vid en pullbaserad materialstyrning sker all produktion och materialförflyttning på slutkundens behov. Pushbaserad materialstyrning sker på direkt motsatt sätt, här sker all styrning utan att den förbrukande aktören finns med i beslutkedjan. Vid pushbaserad materialstyrning är

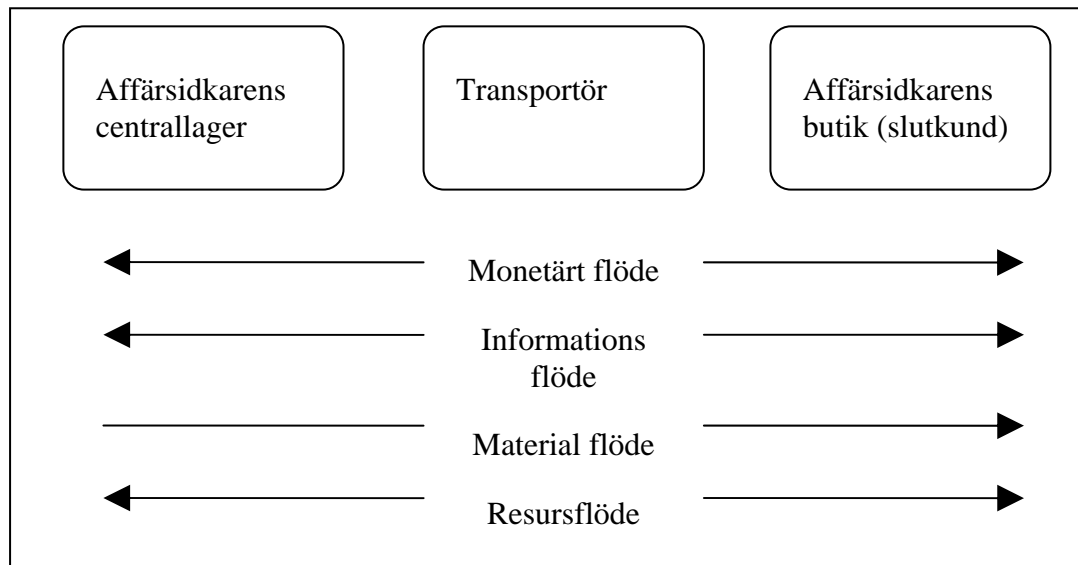
det den producerande aktören som bestämmer över produktionsmängd och materialförflyttning.



Figur 6.4 Push och pullbaserad materialstyrning (Jonsson, Mattson 2005)

## 6.5 Transportuppdragsflöden

Under ett transportuppdrag finns, enligt Lumsden (1998) fyra stycken flöden, vilka beskrivs nedan i figur 6.5. Vid en transport skapas ett *materialflöde*, då gods skall flyttas ifrån en punkt till en annan. Materialflöde sker endast i en riktning till skillnad ifrån de andra flödena som alla är dubbelriktade. För att möjliggöra ett materialflöde krävs ofta någon form av lastbärare, som till exempel lastbil eller container. Behovet av lastbärare skapar ett *resursflöde*, vilket sker i båda riktningarna då lastbäraren oftast inte förbrukas i systemet. Ett välfungerande *Informationsflöde* krävs för att göra transportuppdraget effektivt och lönsamt, dels behövs information mellan affärsidkarens centrallager och affärsidkarens butik, dels information ifrån transportören till båda parterna hos affärsidkaren. Informationen mellan centrallagret och butiken kan vara godsmängd, krav och olika specifikationer. Informationen ifrån transportören innefattar information om godset så som, status och fysisk lokalisering. Slutligen sker det ett *monetärflöde* mellan alla parter i ett transportuppdrag, affärsidkare och transportör. Figur 6.5 visar vilka flöden som krävs för att möjliggöra alla sorters transportuppdrag, dock inom ramarna för mitt examensarbete är båda parterna av affärsidkare ifrån samma företag. I andra fall kan figuren beskriva flödena mellan säljare, köpare och transportör, då ifrån olika företag.



Figur 6.5 De olika flödena vid transportuppdrag. Lumsden (1998)

## 6.6 Transportplanering

Vid en transportplanering undersöks hur transportererna skall ske från leverantörens anläggningar till kundens anläggningar. Det kan finnas ett antal lager hos både leverantören och kunden vilket godset skall passera innan det når kundens sista anläggning. Det kan enligt Jonsson, Mattsson (2005) vara svårt att påverka redan befintliga transportnätverk, dock är det mycket viktigt att planera och tänka taktiskt vid nybyggnation. Vid en transportplanering är det viktigt att första bestämma vilket antal anläggningar som behövs, vilken geografisk placering anläggningen bör ha och vilken kapacitet varje anläggning skall kunna hantera. En planering så som denna vill oftast åstadkomma lägre logistik kostnader och samtidigt öka leveransservicen. För att kunna jämföra olika förslag på anläggningar och kontrollera om en ny anläggning skulle generera en förtjänt stöds resonemanget ofta på en matematisk beräkningsmodell. Modellen hanterar olika kostnader och mål som företaget värdera individuellt, för att sedan få ut ett jämförelsetal. Modellen kan dels användas vid planering av nybyggnation och dels som en årlig kontroll på att företaget har gjort en bra transportplanering.

## 6.7 EU Projekt

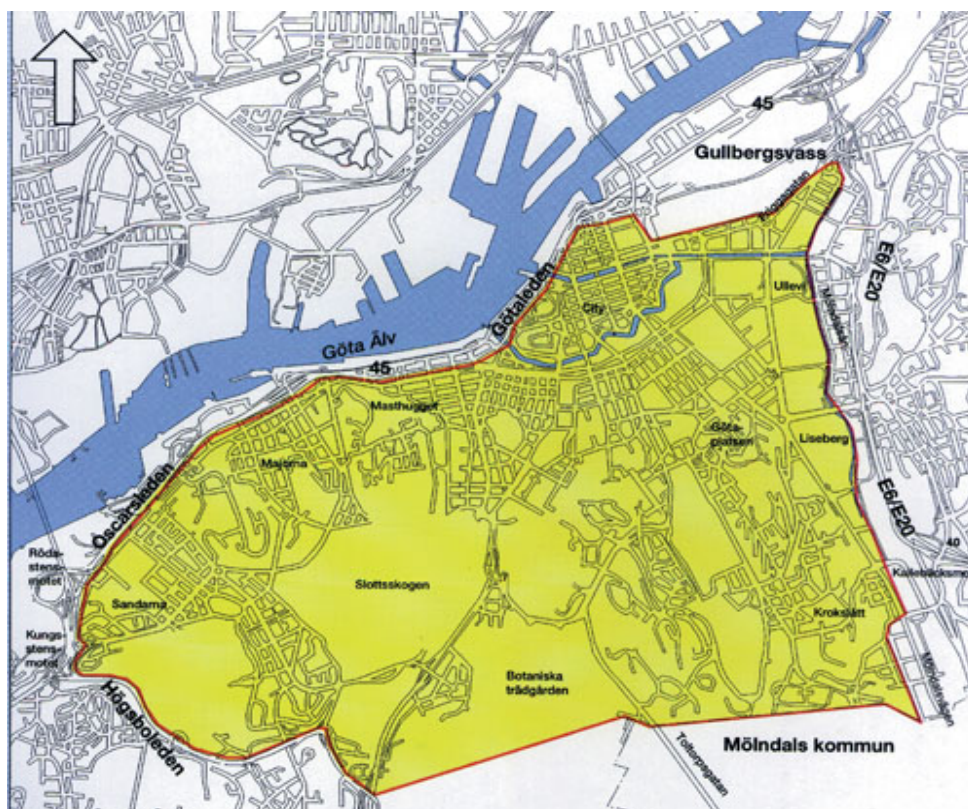
Sverige och då framförallt Göteborg ligger i framkant gentemot andra EU länder vad gäller minskning av den tunga godstrafiken i centrala delar av staden. Göteborg var med som drivande kraft vid införandet av miljözon för tung godstrafik tillsammans med Stockholm, Malmö och Lund. Vidare deltar trafikkontoret i Göteborg i ett antal EU projekt där framförallt två stycken strävar mot en minskning av godstrafik i centrum, dels genom samlastning dels genom bättre miljöfordon.



## 6.7.1 Miljözon

För 10 års sedan, 1996 infördes miljözoner i fyra av Sveriges största städer. Zonerna infördes på grund av accelererande hälso- och miljöproblem i centrala delar städerna. Städerna som införde miljözoner var Stockholm, Göteborg, Malmö och Lund.

Miljözonen i Göteborg omfattar ett sammanhängande områden mellan Oskarsleden, Götaleden, Gullbergsvass, E6/E20, gränsen till Mölndal och Högsboleden, se figur 3. Miljözonen är utmärkt med skyltar som placerats ut vid inträdandet i miljözonen. (Trafikkontoret 2002)



Figur 6.8 Karta över miljözon i Göteborg. gulmarkeringen markerar miljözonen (Trafikkontoret 2002)

Miljözonens huvudregel är att det råder förbud att framföra dieselmotordrivna tunga lastbilar och bussar med totalvikt över 3,5 ton, som registrerats för första gången för mer än 8 år sedan. Regeln gäller i Stockholm, Göteborg, Malmö och Lund. De fordon som har tillstånd för att vistas innanför miljözonen skall bära ett godkänt märke, vilket tillhandahålls av respektive kommun. Det finns en del undantag, vilka omfattar fordon med låga emissioner, fordon som försetts med godkänd avgasreningsutrustning, fordon som har specialkarosseri samt försetts med godkänd avgasreningsutrustning och fordon som utfört motorbyte. Bestämmelserna trädde i kraft 2002-01-01 och gäller tills 2006. (Trafikkontoret 2002)

Eftersom bestämmelserna gällande miljözon upphör att gälla vid årsskiftet 2006/2007 har Näringsdepartementet, i samarbete med de fyra kommunerna sammanställt nya



regler för färd i miljözon. Enligt en informations broschyr ifrån trafikkontoret framgår att ett förslag på de nya reglerna skickats ifrån Näringsdepartementet till EU-kommissionen (Trafikkontoret 2006), detta för att de övriga medlemsländerna skall kunna påverka förslaget. Detta innebär att de slutgiltiga reglerna kan vara annorlunda än det förslaget som departementet skickat in. Den nya huvudregeln, enligt näringsdepartementet är att frånga fordonets ålder och istället basera regeln på fordonets faktiska emissionsutsläpp. Enligt departementet är förhoppningen att lagen skulle ha trätt i kraft vid årsskiftet (2006/2007), dock har detta ännu inte inträffat vilket betyder att den gamla 8 års-regeln fortsätter att gälla, dock utan dispenser. (Trafikkontoret 2002)

## 6.7.2 Tellus projektet

I början av 2002 startades ett projekt kallat Civitas upp, Civitas står för City VITality Sustainability. Projektet stöds av EU och verkar under EU-kommissionen. Civitas projektet strävar efter att minska miljöpåverkan från transporter, i huvudsak renare och bättre transporter i städer. Inom Civitas finns ett flertal olika delprojekt, ett av dessa benämns Tellus. ([www.civitas-initiative.org](http://www.civitas-initiative.org))

I Tellusprojektet medverkade fem stora städer i Europa. De utvalda städerna var Göteborg, Berling, Rotterdam, Gdynia och Bukarest, där Rotterdam verkade som koordinator. Städerna samarbetade och utbyte erfarenheter med varandra för att tillsammans kunna skapa modeller för ett framtida hållbart transportsystem i Europas städer. Målen för Tellus projektet är bland annat att kollektivtrafiken skall öka, trafikstockningarna skall minska, färre bilar skall köra i innerstaden och att buller och luftföroreningar ifrån trafiken skall minska. (Trafikkontoret 2003)

Tellusprojektet startades år 2002 och pågick under fyra år. Göteborg ansåg det viktigt att vara med i projektet för att förändra och förbättra citylogistiken i staden. Eftersom Göteborg har den största hamnen i Norden innebär detta att staden är ett stort handelscentrum, vilket har till följd att transportererna blir ansenliga. Göteborgs storlek kräver att transportlogistiken är väl fungerande och uppfyller kraven på säkerhet, tillgänglighet och en hållbar miljöutveckling. Det stora övergripande målet för Tellus projektet inom Göteborgs ramar är att skapa en konkurrenskraftig stad som samtidigt är trevlig att leva i. De fem stora städerna har alla skapat övergripande mål för sina städer, vilka sedan har brutits ner till mer konkreta delmål. Dessa delmål har sedan i vissa fall inneburit att nya delprojektet under Tellus projektet har skapats. ([www.tellus-cities.net](http://www.tellus-cities.net))

I Göteborg har projekt Tellus medfört att sex delprojekt har initierats och genomförts, efter att deras övergripande mål brutits ner. I Göteborg är det trafikkontoret som samordnar arbetet med dessa sex projekten. Nedan kommer en kortare beskrivning av fem av dessa sex delprojekt, projektnummer 1,3 och 5 kommer att beskrivas mer ingående senare i rapporten. (Trafikkontoret 2003)

1. **Undersökning av miljözonen** – Miljözonen innebär en restriktion på miljöpåverkan ifrån tunga fordon innanför zonen gränser. Det finns speciella krav som måste uppfyllas för att tunga fordon skall få passera zonen gränser. I Göteborg har miljözonen funnits sedan 1996 och kraven och regler utvecklas ständigt. Miljözonen förväntas medföra en minskad halt av luftföroreningarna i innerstan. Miljözonen är ett sammanhängande områden på cirka 15

kvadratkilometer, där stora delar av Göteborgs innerstad innefattas. Inom ramarna för Tellus projektet togs förslag fram för att utvidga och utveckla miljözonen, geografiskt och regelmässigt.

2. **Miljöfordon i Göteborg** – Göteborgs stad växer ständigt, vilket medför ett ökat behov av transporter i staden. Detta delprojekt skulle arbeta med att marknadsföra miljöfordon. Projektet skulle även försöka få fler miljöfordon inom både kommunal och privat sektor. En viktig del av projektet var även att visa genom riktade diskussioner, att visa vissa målgrupper hur effektiv kollektivtrafiken kan vara för framtiden. Ett projekt som pågått under delprojektet, miljöfordon i Göteborg är den miljöoptimerade älvskyteln. Detta projekt gick ut på att skapa en mer miljöanpassad färja, vilken skulle drivas på naturgas som ger minskade utsläpp av kväveoxider.
3. **Godssamverkan i Lundby** – Som diskuterades i punkten innan växer Göteborg ständigt och Lundby är den stadsdel i Göteborg som växer snabbast, därför valdes dessa områden ut för ett godssamverkansprojekt. Projektet går ut på att samordna kontorsmaterial till företagen i Lundby. Syftet är att köparna skall förändra sina inköpsrutiner, för att möjliggöra samlastning. Genom att samarbeta med köparna kan trafikkontoret och övriga intressenter skapa en förståelse för köparnas inverkan på transportkedjan.
4. **Tunga gas och distributionsfordon** – I nuläget skapar den ökande tunga trafiken stora miljö- och hälso- problem. De tunga fordonen bidrar även till den negativa trafiksituationen som råder i Göteborg med köer och stockningar. Projektet strävar efter att de fordonen skall gå över till att drivas enbart på gas, vilket medför att kolmonoxid utsläppen försvinner nästan helt. Gasen som avses är så kallad biogas som ingår i den gröna gas principen, vilket innebär att då en mängd biogas tankas vid ett tankställe fylls samma mängd biogas på i systemet. Projektet gick ut på att införa 10-15 stycken nya gasfordon och dessutom bygga ytterligare en gastankningsstation, anpassad speciellt för tunga fordon.
5. **Incitament för ökad lastgrad i stadsdistribution** – Även inom detta delprojekt diskuteras trängseln och trafikstockningarna, här studeras dock innerstaden som utgångspunkt. Eftersom Göteborg innerstad är trång och med få lastzoner, kan distributionsbilar behöva cirkulera flera varv innan de får plats på en lastzon eller liknande, detta medför ökad trafik och risk för trafikolyckor. Projektet vill förutom de minskade utsläppen genom miljözonen öka lastgraden på lastbilar i innerstaden. Målet med projektet är att den ökade lastgraden skall medföra färre transporter och utsläpp, vilket i sin tur skall ge en bättre stadsmiljö. Målet skall förverkligas genom frivillighet och incitament för transporter med hög lastgrad. Det utfördes ett pilotprojekt, inom Tellus ramar för att testa hur hög lastgrad och vilka fördelar miljön och transportörerna kunde få.

#### 6.7.2.1 Undersökning av miljözonen

Som beskrivits ovan infördes miljözonen i Göteborg 1996, för att på ett effektivt sätt minimera miljöpåverkan från tung trafik. Under senare år har Göteborgs stad haft planer på att utveckla miljözonen dels en utökning geografiskt, till att gälla även

Norra Älvstranden, dels en skärpning av kriterierna för fordonen i zonen. Inom Tellus projektet genomfördes en undersökning av miljözonen för att ta fram ett underlag för den eventuella utvidgningen av miljözonen. Parallellt med denna undersökning av en utvidgning av miljözonen utvecklades dessutom ett system för att mäta NOx emissionmätning för fordon i trafik. (www.trafikkontoret.goteborg.se)

Undersökningen genomfördes av Linfab på uppdrag av Göteborgs Stads Trafikkontor, med berörda parter från transportörer och leverantörer. Syftet med undersökningen var att ge en bild av de berörda parternas syn på miljözonen dels i nuläget, dels den eventuella utvidgningen. Ifrån denna studie framkom både negativa och positiva kommentarer. De negativa kommentarerna bestod till stor del av ökande kostnad för lastbilar, nyanskaffning av motorer och lastbilar, vilket skulle ge att begagnatmarknaden blev mycket dålig. En del av transportörerna tyckte även att tiden var för kort för förändringen. Trots dessa negativa kommentarer tror de flesta att miljözonen har haft en positiv inverkan på miljön i Göteborg, då framförallt på luften. (Trafikkontoret 2003)

När frågan om en eventuell utvidgning av miljözonen ställdes under studien var många positiva till en sådan. En stor del av transportörerna har redan godkända lastbilar. De ansåg dock att övervakningen av miljözonen skulle öka så att endast godkända lastbilar vistades i zonen.

Många av transportföretagen jobbar i dagsläget hårt med att minska miljöpåverkan, detta beror naturligtvis till stor del på miljözonen. Företagen jobbar mycket med val av fordon och drivmedel för att minska miljöutsläppen. En annan pådrivande kraft är transportörernas kunder. Två tredjedelar av transportörerna säger att deras kunder ställer miljökrav på deras transporter. Dock gäller dessa krav huvudsakligen att transportören har en miljöpolicy och att de är miljöcertifierade. Ytterst få företag ställer krav på samlastning och ruttplanering.

Studie visade att många av transportörerna och speditörerna ställde sig positiva till en utvidgning av miljözonen. Två tredjedelar anser även att samhället kan påverka och vidta åtgärder för att minska miljöpåverkan från transporter. De krav som transportörerna ställer på samhället handlar dels om reglerna kring miljözonen samt hur dessa kontrolleras och efterlevs, dels på olika åtgärder som skulle få trafiken att flyta smidigare. (Trafikkontoret 2003)

#### **6.7.2.2 Godssamverkan – ett projekt inom Lundby mobility centre**

Göteborgs stad är just nu inne i en expansiv fas, vilket innebär att nya bostäder och verksamheter växer fram på nya platser utanför Göteborgs innerstad. En av dessa expansiva plaster ligger på Hisingen, närmare bestämt i Lundby området. Problemet i detta område, precis som i innerstaden är att alla transporter in till området sliter på vägnätet och bidrar till förhöjda föroreningar, såsom luft och buller. Projektets syfte är följaktligen att minska antalet transporter till och ifrån Lundby området. Projektet går ut på att försöka förändra attityder och synsätt hos både kunden och leverantören, för att på så sätt frivilligt kunna samarbeta och samlasta. Projektets grundtanke och vision är:

*”Godssamverkan för renare miljö, säkrare trafik och – bättre affärer”*  
(Lundby mobility centre 2006)

Projektet inriktade sig på godstransporter och då i huvudsak på transporter av kontorsmaterial. Idén med att endast använda kontorsmaterial var på grund av att alla företag behöver kontorsmaterielgods och beställer detta från fem kontorsmaterialgrossister i Göteborg. Det var även på grund av att detta gods var lätt att lagra, distribuera och planera behovet av i förväg. ([www.visionlundby.goteborg.se](http://www.visionlundby.goteborg.se))

Lundby projektet skiljer sig ifrån övriga projekt genom de har satt transportköparna i centrum. Intentionen med projektet är att få kunderna att förstå deras vikt i transportkedjan, de kan påverka när och hur transportererna skall komma. Kunderna skall även förstå varför det är viktigt att samordna och inte enbart se nackdelar utan även få upp ögonen för vilka fördelar en samordning kan ge köparen själv, miljön och samhällsekonomin. De bör även efter projektets slut förstå vilka förändringar i beställnings och leveransstrukturer som krävs för att möjliggöra en samordning. ([www.visionlundby.goteborg.se](http://www.visionlundby.goteborg.se))

Vid projektets start 2002, var företagen oroliga för att deras transporter skulle påverkas negativt av samlastningen. Ett stort antal av företagen trodde att transportererna skulle bli besvärligare och ta längre tid, det fanns även en oro för ökade administrativa kostnader. Godssamverkansprojektet har dock bevisat motsatsen, vid en summering efter fyra år har projektet gett följande resultat, färre godstransporter, miljön runt företagen har blivit tryggare och det administrativa arbetet har minskat. ([www.visionlundby.goteborg.se](http://www.visionlundby.goteborg.se)) Emellertid blev inte miljövinster så stora som projektledningen hade hoppats. Ledningen tror dock att om det hade varit fler kunder med i projektet skulle samlastningen ha blivit större och mer framgångsrik, vilket hade resulterat i bättre miljövinster.

Vid en summering av projektet förklarade kunderna att deras farhågor ej hade uppfyllts. Kvaliteten och servicegraden var den samma om inte bättre än innan samordningen. Många ansåg även att trafiksäkerheten i området hade ökat, på grund av den minskade mängden distributionsbilar.

Däremot har transportsäljarna inte sett lika stora fördelar av projektet. Leverantörerna bygger sina negativa argument på att deras konkurrenter även var med i projektet. Projektets exklusivitet minskade då fler säljare deltog, vilket i sin tur minskade värdet av de incitament som varje säljare fick del av, då alla säljare fick samma incitament. Ytterligare en nackdel med projektet var avsaknandet av ekonomiska incitament. Hade det funnits ekonomiska fördelar hade projektet varit mer attraktivt för andra leverantörer, vilket hade resulterat i ett ökat antal medverkande. (Lundby mobility centre 2006)

### **6.7.2.3 Incitament för ökad lastgrad i stadsdistribution**

Inom EU projektet Tellus genomfördes ett pilotprojekt i Göteborgs innerstad. Pilotprojektet ville genom att ge transportörerna incitament öka lastgraden i deras lastbilar. Deltagarna i projektet fick tillgång till ytterligare 7 lastzoner, 3 bussfiler och en reserverad väg. För att få delta i projektet och få del av incitamenten krävdes att lastgraden på lastbilarna var mellan 65 och 75 % (Ottoson, Leu 2004). I projektet deltog 8 lastbilar och 5 distributörer. Deltagarna rapporterade lastgraden till Trafikkontoret och Institutet för transportforskning, TFK genom att använda en speciell digital penna och ett special formulär.

De chaufförer som deltog i projektet ansåg att både incitamentet och inrapporteringen varit bra. Transporterna gick snabbare och det visade sig att lastbilarnas kilometer inom området blev färre. ([www.trafikkontoret.goteborg.se](http://www.trafikkontoret.goteborg.se))

### **6.7.3 Start projektet**

Start projektet är även det ett projekt som stöts ut av EU. Projektet kan ur Göteborgs synvinkel ses som en förlängning på Tellus projektet, syftet skiljer sig något åt men den stora skillnaden mellan projekten är att det är helt nya städer som medverkar, inom Start. Inom ramarna för Start projektet städerna Göteborg, Bristol, Ljubljana, Ravenna och Riga. Syftet med projektet är att göra godstransporterna i respektive stad mer energieffektiva. Detta skall genomföras genom utbildning, restriktioner, samverkan mellan olika branscher och erfarenhetsutbyte, vilket projektet anser kommer att skapa en transportlogistik som tillgodoser både näringsidkare och boende. ([www.trafikkontoret.goteborg.se](http://www.trafikkontoret.goteborg.se))

Start projektet påbörjades i februari 2006, då det gamla Tellus projektet avslutades. De fem olika städerna har olika mål med projektet, beroende på att de ligger på olika plan i transportutvecklingen. Göteborg skall vidareutveckla miljözonen och arbeta för mer samlastning. Bristol skall genom utbildning och förmåner skapa en bättre stadsmiljö. Ljubljana skall genom nya erfarenheter skapa ett godsnätverk, vilket Göteborgs stad redan har gjort. Ravenna skall arbeta med att utveckla en tillträdeskontroll och satsa på miljöfordon. Rigas har stora transportproblem i sitt centrala historiska centrum, staden skall därför jobba med restriktioner till detta centrum. Förutom dessa delmål skall varje stad etablera ett godsnätverk med intresser ifrån olika branscher. ([www.trafikkontoret.goteborg.se](http://www.trafikkontoret.goteborg.se))

Ur Göteborg och författarens synvinkel är Bristol och dess kunskaper och utveckling av största intresse, därför beskrivs denna stad och dess projekt närmare. Under senare år har Bristols befolkning ökat vilket har medfört ökande transporter. I dagsläget ligger ansvaret för transportlogistiken inom Bristol på Bristol city council, vilket gör det enklare för staden att kontrollera transporter än i Göteborgs stad. Bristol kommer inom ramarna av Startprojektet att tillträdeskontrollera och prioritera viss trafik för inträde i Bristols stadskärna. I samarbete med DHL Exel supply chain kommer Bristol city council att ta fram en godshanteringsplan för att kunna tillgodose allas behov. ([www.trafikkontoret.goteborg.se](http://www.trafikkontoret.goteborg.se))

## **6.8 Närliggande projektområden**

Inom godssamverkan och transportbranschen finns det ett stort antal olika projekt, inom olika problemområden. Nedan beskrivs projekt som kan bidra till resultat och diskussionsdelar av examensarbetet. Projekten tar upp förbättringsmöjligheter för dels personer involverade i transportbranschen, dels för godsmottagningarna. Även två stycken EU projekt beskrivs i rapporten. Dessa syftar både på att förbättra transporterna och miljön i innerstäderna.

### **6.8.1 Den felande länken**

TYA startade projektet godsmottagning i köpcentra i början av 2000- talet efter påtryckningar från transportbranschen. Steg ett i projektet var att få involvera alla intresser i projektet och starta en arbetsgrupp, denna grupp bestod bland annat av

representanter från speditörsföretag och svenska transportarbetarförbundet. Nästa steg var att skapa en förståelse och överblick över problemet. Problemet ansågs vara att det inte lades ner tillräcklig med kraft på godsmottagningarna i köpcentra och det var chaufförerna som fick dra det tyngsta lasset. Syftet med projektet var att förbättra arbetsmiljön i transportkedjan. (Transportfackens Yrkes- och Arbetsmiljönämnd 2005)

Projektet studerade en del befintliga köpcentrum i Stockholmsområdet, av dessa var fyra stycken utan gemensam godsmottagning och tre stycken med. För att skapa en överskådligare bild av miljön kring godsmottagen genomfördes en arbetsmiljöinvertering på några köpcentrum i Stockholm. Inverteringen utfördes genom att efter varje leverans av varor fick chauffören svara på vissa frågor. Ifrån frågorna kom följande sex resultat. (Transportfackens Yrkes- och Arbetsmiljönämnd 2005)

1. **Ovanligt med gemensamma och bemannade godsmottagningar** – Vid de flesta leveranserna saknades någon bemannad godsmottagning, i en del fall saknades även en gemensam godsmottagning.
2. **Lastzoner vanliga men svårtillgängliga** – Svårtillgängligheten bestod till stor del av felparkerade privatbilar
3. **Lastkajer vanliga men ofta skräpiga** – Det fanns ofta en massa skräp på lastkajen så att det inte gick att lasta av godset. Många gånger var det även lång kö till lastkajen, vilket medförde att chauffören valde att lasta av på annat sätt.
4. **Svårt att få kontakt** – Ofta var dörrarna till lastkajen låsta, vilket resulterade i att chauffören var tvungen att ta kontakt med affärspersonalen för att leverera varorna. I en del fall var även ringklockan sönder, vilket medför att chauffören får gå till butiken för att meddela om leveransen.
5. **Mycket väntan** – Chaufförerna får ofta vänta vid ringklockan på affärspersonalen. Det inträffar även många gånger att chauffören får köa till lastkaj/lastzon.
6. **Föraren går trots risker butiken till mötes** – I flertalet fall var chauffören tvungen att gå upp med varorna till affären, då affärspersonalen inte kunde möta chauffören vid godsmottagningen. I en del fall var det även förbjudet att använda pallyftare inne i köpcentrumet och chauffören måste bära varorna till butiken.

Enligt TYA och projektet gemensam och bemannad godsmottagning krävs vissa åtgärder för att skapa en bättre arbetsmiljö för yrkesförare i transportkedjan. Dessa åtgärder och tankesätt redovisas med kortare förklaring nedan. (Transportfackens Yrkes- och Arbetsmiljönämnd 2005)

1. **Bygg gemensamma och bemannade godsmottag i köpcentra** – En bemannad godsmottagning skulle innebära att gods levereras snabbt och enkelt, genom att personen på godsmottagningen tar emot och kvitterar godset. Personen i fråga skulle sedan kunna forsla vidare godset till respektive

affär. Godsmottagningen skulle då uppfattas positiv av både transportören och affärspersonalen, transportören kan snabbt bli av med sina varor och affärspersonalen slipper gå ifrån sin affär för att ta emot varorna. Vid en samlastning av godset ökar behovet ytterligare på en gemensam och bemannade godsmottagning

2. **Samordnings och rådighetsansvaret enligt Arbetsmiljölagen, AML** – Enligt projektet den felande länken bör fastighetsägaren ha samordning och rådighetsansvar i ett köpcentrum eller liknande. Detta ansvar innebär att det är fastighetsägaren som ansvarar för godsmottagningen och förhållandena vid godsleveranser. (AML 3 kap, 7 §, 12 §)
3. **Utvärdera konsekvenserna av ritningsgranskningens borttagande** – Ritningsgranskandet rörande godsmottagningars utformning togs bort 1995. Detta fick till följd att köpcentrum idag byggs utan krav på att konstruera en bra godsmottagning. En utvärdering av detta beslut bör genomföras för att se om borttagandet av denna lag var ett bra beslut.
4. **Bygga rätt ifrån början** – Det är svårt att som projektör eller fastighetsägare veta vad som krävs för en bra godsmottagning. Därför har TYA tagit fram en bok, Bättre godsmottagning vilken beskriver hur en godsmottagning bör se ut. Boken kommer att beskrivas mer ingående senare i examensarbetet. Det är även viktigt att veta vilken mängd gods som levereras till ett köpcentrum för att kunna dimensionera godsmottagningen.
5. **Ekonomisk stimulans till utbyggnad av godsmottag är självfinansierande** – Enligt rapporten är en gemensam bemannad godsmottagning ekonomiskt lönsam. Rapporten anser att den samhällsekonomiska vinsten av en sådan godsmottagning bör användas för att sporra utvecklingen av dessa godsmottagningar.

Efter projektets slut kvarstår dock problemet med vem som skall betala dessa åtgärder. Under projektets gång framkom ingen tydlig ansvarig utan snarare att det krävs ett samarbete mellan en rad olika parter. Dock anser rapporten att den som borde ta första steget är fastighetsägaren, på grund av sitt samordnings och rådighetsansvar. Emellertid enligt lagtexterna är det svårt att tyda exakt vem som har ansvaret, enligt lagen är det den som rättsligt och faktiskt har det största möjligheterna att vidta åtgärder som har ansvaret. (Transportfackens Yrkes- och Arbetsmiljönämnd 2005)

## 6.8.2 Bättre varumottagning

Bättre varumottagning är en handbok, utförd av TYA för utformning av godsmottagningar. Enligt TYA riktar sig handboken till alla som kan påverka utformandet av godsmottagningen. Handboken skall föreslå och visa på lösningar för att skapa en bättre arbetsmiljö och en ökad trafiksäkerhet. Bättre godsmottagning beskriver olika miljöer bl.a.; stormarknader, sjukhus, skolor och gallerior. Utifrån dessa miljöer ger handboken olika exempel på godsmottagnings lösningar och även vad som är speciellt viktigt att tänka på i varje specifik miljö. (Transportfackens Yrkes- och Arbetsmiljönämnd 2006)

Vid köpcentra eller galleria finns det olika typer av gods, som kräver olika typer av godsmottagande. På grund av denna variation av gods finns det två förslag på utformning av godsmottagningen, dels en där respektive gods tas emot på respektive plats vilket är väldigt platskrävande, dels där allt godset kommer till en gemensam och bemannad godsmottagning och därifrån sker interna transporter samordnat. Med utgångspunkt i gallerior och köpcentra anser handboken att genomförandet av följande punkter är av stor betydelse vid utformandet av godsmottagningen. (Transportfackens Yrkes- och Arbetsmiljönämnd 2006)

- **Vid en gemensam lastkaj bör godsmottagningen vara bemannad och internttransporterna ske gemensamt**
- **Bör finnas en reserverad plats för uppställning av rullcontainrar, brödbackar och Europapallar**

Emellertid vid utformningen av en lagerbyggnad behövs en del andra punkter tas i beaktande vid utformning. Punkterna redovisas nedan med en kortförklaring: (Transportfackens Yrkes- och Arbetsmiljönämnd 2006)

- **Lastkaj/markhantering** – en del fordon kräver lastkaj, andra behöver hjälp av truck på marken
- **Olika fordonshöjder** – Vid utformning av höjder så som portar, lasthus och vädertätningar skall hänsyn tas till fordonens olika höjder
- **Olika fordonstyper** – Det bör tas i beaktande att olika fordon kräver olika dimensioner på lastkaj, portar och vädertätning
- **Trafikplanering** – Kring ett lager är det mycket trafik av olika slags fordon. Det krävs därför tydliga regler för hur fordonen får framföras

### 6.8.3 Standard om godsmottagning

Swedish standards institute, SIS arbetar med att skapa standarder inom olika områden. Sedan 1991 har det funnits en standard om godsmottagning, SS 84 10 05. Dock ansågs denna standard vara svårförstålig och inte överensstämmande med nu rådande arbetsmiljölagsstiftning. Detta medförde att SIS i samarbetet med Arbetsmiljöverket och övriga intressenter påbörjade år 2002 ett projekt för att revidera standarden. Projektet beräknas vara avslutat i juni 2006, dock har ännu ingen ny standard åskådliggjorts. ([www.sis.se](http://www.sis.se))

Målet med den nya standarden är att skapa en bättre arbetsmiljö vid och runt omkring godsmottagningen. Standarden skall måttbestämma och exemplifiera olika godsmottagningar, vilket kommer att skapa en beskrivning på vilka krav som kan ställas på en godsmottagning. Standarden riktar sig i huvudsak på fastighetsägare, speditörer, arkitekter, dagligvaruhandeln och fackliga organisationer. Standarden kommer att fungera som en riktlinje för ny eller ombyggnation av godsmottagningar. ([www.sis.se](http://www.sis.se))



## 6.9 Transportavtal

I transportbranschen, precis som i andra branscher förbinder parterna till varandra via avtal. Inom transportbranschen kallas avtalen transportavtal. Dessa används för att förenkla och förhindra tvister och konflikter vid köp av transporter. För att göra det enklare för transportörer och speditörer har en del standardavtal tagits fram. Ett sådant standardavtal har konstruerats av Sveriges Åkeriförening, avtalet går under namnet allmänna leveransbestämmelserna för åkerinäringen, ALLÅK86. Detta avtal gäller för transporter inom Sveriges gränser och i avtalet regleras tider, omfattning, ekonomi och ansvar. Vid transporter som passerar Sveriges gränser finns två andra standardavtal, nsab 2000 och incoterms 2000. Nsab2000 har tagits fram genom förhandlingar mellan intressenter i transportbranschen i de olika Nordiska länderna. Avtalet kan därför användas i hela Norden. Avtalet reglerar förhållandet mellan transportör/speditör och kunden. Nsab2000 reglerar utförandet, ansvarsfördelningen och eventuella reklamation och tvister ([www.dancargo.se](http://www.dancargo.se)). Incoterms 2000 används vid leveranser internationella leveranser, avtalet reglerar ansvar, kostnader och risker. Inom incoterms finns 13 olika leveransbestämmelser, dessa kan läsas mer om på [www.dancargo.se](http://www.dancargo.se)

Transportavtalens viktigaste punkt är ansvarsfrågan, vilket kan ses i standardavtalen ovan. Vem som har ansvaret på olika ställen i transportkedjan är av stor betydelse vid en eventuell konflikt. Det är även viktigt att ta upp frågan om vem som har ansvaret och hur det skall gå över till ett eventuellt mellanlager, då speciellt om mellanlagret ägs och drivs av ett annat företag än den transporterande. Detta problem kommer att tas upp senare i diskussions del.

## 7 Kunskapsinsamling

I kapitlet redovisas de intervjuer som genomförts under studiens gång. Intervjuer har hållits med representanter ifrån utvalda detaljhandelsföretag i Arkaden och Kompassen. En intervju har även hållits med en representant ifrån en åkerifirma som levererar gods till affärskomplexen. Vidare redogörs för synpunkter och åsikter som kommit fram via det godsnätverk som författaren medverkat i, under studiens gång.

### 7.1 Redovisning av intervjuerna

Intervjuer genomfördes med ett urval av butiker och en restaurang inom affärskomplexen, Arkaden och Kompassen. Intervjuerna redovisas nedan kortfattat. Butikerna är till stor del klädaffärer, men även en restaurang och en skobutik har ingått i intervjuunderlaget. Intervjuerna utfördes oftast med butikschefen. I fall där butikerna hade en lager ansvarig, hölls intervjuerna med denna person. En intervju utfördes med en distributionsansvarige som var centralt placerad i butikens moderorganisation. Det var de intervjuade butikerna som fick bestämma vem som var mest lämpad att intervjua. I vissa fall hade butiken svårt att föreslå lämplig person.

Intervjuer utförda i de två olika affärskomplexen Arkaden och Fredsgatan

Tabell 7.1 Redovisas intervjuade butiker

Fredsgatan	Arkaden	Kompassen
<i>Mac Donald's</i> franchise kedja inom snabbmat som är etablerad i hela världen intervjun utfördes med restaurangchefen.	Peak Performance Dansk kedja med klädbutiker	Hennes & Mauritz Svensk kedja med klädbutiker
	Top Shop Engelsk kedja med klädbutiker	Gina Tricot Svensk kedja med klädbutiker
	MQ Svensk kedja med klädbutiker	
	Nilson Skoaffär Svensk kedja med skobutiker	
	Mango	

### 7.1.1 Transportväg och tid

#### *Mc Donald's*

Mc Donald's transportör, Scandlog, har sitt centrallager i Stockholm. Därifrån går transporter till Mc Donald's lager i Göteborg och Malmö. Till restaurangen på Fredsgatan går leveranser ifrån lagret i Göteborg som ligger i Skandiahallen på Hisingen.

Restaurangen på Fredsgatan får sina leveranser från Göteborgslagret tre gånger i veckan på tisdagar, torsdagar och lördagar. Leveranserna sker mellan klockan 8.30 till 10.00, vilket passar restaurangen ganska bra. Allra bäst skulle det vara om leveranserna hade kommit vardagar mellan klockan 7.00 och 8.00. Då skulle inte godsansvarig behöva arbeta varje lördag.

#### *Hennes & Mauritz (HM)*

HM's gods kommer från en distributionscentral i Eskilstuna, därifrån transporteras det med tåg till Green Cargos central i Göteborg. HM har alltid mycket gods, varför lastbilen är full när den lämnar Green Cargos central. Lastbilen går först till HM's butik på Kungsgatan och sedan vidare till butiken i Kompassen. Enligt lageransvarige kommer det ibland så mycket gods att lastbilen behöver köra flera turer.

HM får leveranser fem dagar i veckan, oftast måndag till fredag men ibland endast tisdag till torsdag. Lastbilen går först till butiken på Kungsgatan där den är kl. 8.00 sedan direkt till Kompassen, där den är omkring kl. 9.00.

#### *Peak Performance (Peak)*

Peak's centrallager ligger utanför Köpenhamn i Danmark, därifrån kommer allt gods till butiken. Det är Posten AB som är transportör, dock är det inte självklart att de kör hela vägen från Köpenhamn till Göteborg.

#### *Gina tricot*

Gina tricot använder Mersk lager, utanför Borås som centrallager. Från detta lager går transporter med DHL via DHLs omlastningscentral, i Göteborg ut till butikerna. Varorna lämnar Borås varje tisdag och fredag. Vid högsäsong lämnar varorna Borås tre dagar i veckan måndag, tisdag och fredag. Varorna kommer sedan till butiken på måndag och onsdag. Leveranserna kommer på förmiddagen ca: klockan 10.00, då butiken öppnar.

#### *MQs*

MQ varor kommer från Borås till ca: 70% och övriga varor från andra ställen. MQs leveranser från Borås till butikerna i Göteborg och dess omnejd sker med Box

Delivery. Övriga 30% transporteras av Posten AB. Samtliga MQ butiker i Göteborg har samma butiksägare och har ett avtal med Box Delivery att leveranserna skall gå direkt ut till butikerna i Göteborg så att ingen omlastning behövs.

Utgångspunkten för avtalet var att butikerna ville ha sitt gods på specifika tider, nu kommer godset mellan klockan 8,00 till 9,00. MQ hade förut DHL som transportör och då fick de leveranserna mellan 11.00 och 16.00, vilket butikerna inte tyckte var optimalt. MQ vill ha leveranser utanför sina öppettider.

### ***Topshop och Topman***

Topshop och Topman har 9 butiker inom Sverige. Topshop och Topman har sitt centrallager i Storbritannien och godset transporteras på sjöpall (100/120cm). Godset skeppas från London till Göteborg med container som sedan transporteras vidare till Varberg. I Varberg lastas godset ur containern och skickas till Halmstad, där det lastas om igen. En speciell bil lastas till butiken i Göteborg och andra bilar till de andra butikerna uti landet. I Göteborg finns endast en butik och godset till denna butik har ganska låg fyllnadsgrad i lastbilen ifrån Halmstad. Transporterna sköts av Samskip som i sin tur hyr in transportörer som utför leveranserna i Sverige.

### ***Nilson***

Nilson's centrallager ligger i Varberg. Nilsongroups transportör är Schenker. Enligt butikschefen sker 50 % av Nilsons leveranser ifrån Varberg och 50% ifrån externa leverantörer. Godset från Varberg kommer till Nilson butiken i Arkaden på måndagar, onsdagar och torsdagar mellan klockan 10.00 till 12.00. Externa leverantörer distribuerar sina varor vid ospecificerade tidpunkter, där sker ingen förvarning utan godset kommer när det kommer. De externa leverantörerna använder även sina egna transportörer. Nilsons ser inte detta som ett stort problem, de vet oftast vilken dag de externa leverantörerna kommer dock inte vilken tid.

### ***JC***

JCs centrallagret ligger i Borås och det sköts av DFDS. Leveranser från till Göteborg sker med Posten AB. Varorna kommer varje dag och de har inga bestämda tider. JC's externa leverantörer levererar 3 gånger i veckan och de kommer när de kan.

### ***Mango***

Mango's leveranser kommer från Palu i Spanien. Leveranserna kommer därifrån med flyg till Helsingborg där de lastas om på lastbilar, en lastbil till Göteborg och en till Stockholm. Det är företaget Sour som sköter flygtransporterna ifrån Spanien till Helsingborg, medan det är Sact som sköter leveranser inom Sverige. Leveranserna kommer klockan 11.00, fyra dagar i veckan, måndagar, tisdagar, torsdagar och fredagar.

## **7.1.2 Natliga transporter**

Under intervjuerna ställdes frågan om skulle det vara intressant att få leveranserna under natten? Det var inte någon av butikerna som spontant ansåg att detta var en bra idé, dock var de mer eller mindre positiva till att diskutera förslaget.

Gina tricot, Peak performance, H&M och Mango sade nej direkt. Både Nilson och Mcdonald's beskrev att eftersom de i dagsläget endast har en person som tar emot godset kunde inte denna person jobba dygnet runt utan en omfördelning eller förstärkning skulle behövas.

Mcdonald's har även speciella krav på sina transporter, godset behöver in i kyl och frys efter 30 minuter, vilket försvårar att godset skulle lagras på ett annat ställe under lång tid.

MQ var tveksamma till idén med nattliga leveranser. De såg inte några direkta problem med det men de vill helst ha leveranserna på morgonen.

Ett flertal av de intervjuade ansåg att det är ett stort problem med nattliga leveranser då ansvarsfrågor kan bli aktuella då någon annan än respektive butik tar emot och kvittera godset. De anser även att stölderna skulle öka vid nattliga leveranser. Detta grundar butikerna på att inte deras egen personal i sådant fall tar emot godset.

### **7.1.3 Vem bestämmer över transporterna? Tid/utseende m.m.**

Vid intervjuerna framkom det att flertalet butikchefer inte har några befogenheter att besluta över hur transporterna skall ske. De flesta butikscheferna eller lageransvariga kan dock ställa önskemål på vilka tider som leveranserna skall nå butiken. Emellertid kan de inte påverka på vilket sätt godset skall transporteras och levereras, en del kommer på pall och en del som kollin. De kan inte heller påverka eventuell samlastningen i speciellt stor utsträckning. Om speditören har samlastning får butiken det automatiskt.

Hennes & Mauritz kan påverka sina transporter till viss del. Lageransvarig säger att de kan inverka på tiden för leveranserna. Dock utförs de stora besluten och upphandlingarna av huvudkontoret. Hennes & Mauritz leveranser kommer, som nämnts ovan i en speciell typ av lådor vilket butiken inte kan påverka. Lageransvarige anser dock att detta transportsätt är bra.

Mcdonald's restaurangchef anser att restaurangen inte kan påverka transporterna. De bestäms fullt ut av huvudkontoret i Stockholm. Till skillnad från butikerna kräver restaurangen speciella kyltransporter, varför det är svårt att ändra på utseendet av godset. Leveranserna kommer under fasta tider, som beskrivits ovan, vilka restaurangen inte kan ändra på.

Varken Gina Tricot butiken i Kompassen eller huvudkontoret anser sig kunna styra över transporterna. Godset kommer en viss tidpunkt, dock finns det inte någon fast tid innan denna tidpunkt som godset kommer. Upphandling av leveranser sker i samråd mellan huvudkontoret och deras lagerhanterare Mearsk. Huvudkontoret kan givetvis påverka transporterna, dock gör de inte det utan låter Mearsk styra transporter och lagring av gods.

Eftersom intervjun med MQ hölls med butiksägaren, vilket är högre upp i hierarkin än en butikschef, kan butiksägaren för MQ påverka transporterna. MQ har tidigare haft DHL men på nu har nu bytt till Box delivery. Butiksägaren kan nu påverka både tider, antal och vilka vägar transporten skall gå. Enligt butiksägaren har man köpt en egen lastbil som kör till alla hans MQ butiker, sex stycken runt omkring i Göteborg.

Butiken Top shops butikschef säger att butiken inte har något att säga till om vad det gäller transporter, detta sker högre upp i organisationen. Eftersom godset i början kommer ifrån England, styrs den första delen av logistiken av England. När sedan godset kommer till Sverige är det huvudkontoret i Stockholm som hanterar transporterna.

Även Peak Performance anser sig inte kunna påverka sina transporter utan det styrs av huvudkontoret i Stockholm. Enligt butikschefen kan butiken inte heller påverka de packningssätt som leverantören har, nu har de posten och de får godset i kollin vilket de inte vill ha.

Skobutiken Nilson i Arkaden kan inte heller påverka logistiken, utan detta styrs från huvudkontoret. Butiken kan påverka om de vill ha leveranser eller inte, den kan dock inte påverka hur mycket gods de får. Butiken kan inte heller påverka vilka dagar som leveranserna kommer. Dessutom har Nilson en del externa leverantörer för ett antal olika märken som ej ingår i Nilsongroup och leveranser från dessa kan inte butiken påverka alls.

#### 7.1.4 Speciella krav

I Arkaden och Kompassen finns det ett fåtal butiker som har speciella krav på sina transporter. Några av butikerna i fråga är Top shop och Hennes & Mauritz, vilka båda två har inskrivit i sina avtal att chaufförerna skall leverera godset fram till butiksdörren. Även Mcdonald's har speciella krav på transporterna. Eftersom Mcdonald's är en restaurang kräver deras gods både kyl och frys kapacitet i lastbilarna.

#### 7.1.5 Godsmängder och frekvenser för ankommande gods

Nedanstående tabell visar godsmängd och frekvenser för ankommande gods.

Tabell 7.2 Butikernas godsmängd och frekvenser

Företag	Leverans dagar	Mängd levererat gods/per leveranstillfälle	Speditör
Mc Donalds	Tis, tors, och lörd	5 pall	Scandlog
Hennes & Mauritz	5 dagar i veckan	5 lådor höjd/11-16st	Green Cargo
Peak performance	2 gånger i veckan	50 kollin	Posten
Gina Tricot	Mån och ons	2 pall	DHL
MQ	Varje vardag	2 pall	Box Delivery
Top Shop	Tis	3 pall(sjöpall)	Samskip

Nilson	Mån, ons och tors, högsäsong 5 dagar	1 pall som minst till 4 pall som mest	Schenker (externa lev. Andra bolag)
JC	Varje dag	10-40 kollin genomsnitt 20 kollin	Posten
Mango	Mån, tis, tors och fred	9- 10 pall	Sour (spanien till helsingborg) Sact(helsingborg till göteborg, stockholm)

Eftersom Mc Donald's gods kräver en indelning av lastbilen i frys och kyl enheter, vilket inte någon av de andra affärsidkarna gods kräver. Kommer Mc Donald's att tas bort.

Tabell 7.3 Genomsnittliga godsmängden till de utvalda butikerna, uppdelat i rullcontainrar (RC), europapall (E-pall) och sjöpall (S-pall)

Företag	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
Hennes & Mauritz	13 RC	13 RC	13 RC	13 RC	13 RC
Peak performance		10 RC		10 RC	
Gina Tricot	2 E-pall		2 E-pall		
MQ	2 E-pall	2 E-pall	2 E-pall	2 E-pall	2 E-pall
Top Shop		3 S-pall			
Nilson	3 E-pall		3 E-pall	3 E-pall	
JC	4 RC	4 RC	4 RC.	4 RC	4 RC
Mango	9 E-pall	9 E-pall		9 E-pall	9 E-pall
<b>Total Godsmängd</b>	<b>17 RC</b> <b>16 E-pall</b>	<b>27 RC</b> <b>11 E-pall</b> <b>3 S-pall</b>	<b>17 RC</b> <b>7 E-pall</b>	<b>27 RC</b> <b>14 E-pall</b>	<b>17 RC</b> <b>11 E-pall</b>

## 7.1.6 Intervjuresultat ifrån transportör

Under examensarbetets gång genomfördes en intervju med ett transportföretag, för att skapa en överblick över transportörernas syn på transportererna inom det studerade området. På grund av författarens medverkan i godsnätverket, vilket presenteras nedan i rapporten valde författaren att endast intervju ett transportföretag. I examensarbetet kommer begreppen transportör och speditör behandlas var för sig en speditör kommunicerar transportererna medan en transportör transporterar varan.

Valet av transportföretag att intervju föll på TGM AB, Transport AB Göteborg och Marstrand. Företaget är ett familjeägt företag och skapades 1957. 1993 blev TGM huvudägare i Bäckebo's Åkeri AB och de två företagen har sedan dess samverkat och täcker hela Göteborgsområdet. De båda företagen hanterar tillsammans bland annat speditören Schenkers alla transporter i Göteborg. Examensarbetet kommer att behandla de transporter som företagen utför för Schenker. Genom att transportererna beställs av speditören Schenker är det Schenker som är företagets kund, inte de butiker till vilka godset går till. TGM och Bäckebo's åkeri har cirka 190 lastbilar, som ägs av respektive företag.

Varje morgon kommer en fraktsedel till terminalen från Schenker, som beskriver vad som skall transporteras under dagen och vart. Till Arkaden och Kompassen är det alltid samma chaufförer. Varje dag går det en stor lastbil på 12 ton och en mindre budbil på 3,5 ton. Lastbilen har ett 7 meter flack vilket är 2,55 meter brett och den invändiga höjden på lastbilen är 2,2 meter. Budbilen transporterar paketsändningarna.

## 7.2 Godsnätverk

Under examensarbetets gång har författaren medverkat vid möten i ett godsnätverk. Initiativtagare till godsnätverket är Trafikkontoret i Göteborgs stad, medverkande är olika transportörer, speditörer, fastighetsägare och representanter från kommunen och från åkeriföreningen. Under mötena hålls föredrag och det ges tid för diskussioner i stora och små grupper. Under vissa möten är diskussionerna fria under andra diskuteras kring givna frågor. Författaren har haft förmånen att kunna redovisa sitt arbete under ett av mötena och kunna få respons för fortsatt arbete, vilket ledde till att arbete fick en bra inblick i transportbranschen och deras synpunkter.

Speditörerna och transportörerna som medverkat under mötena anser att det vid en bra godsmottagning är ett "flow". Lastbilarna skall snabbt komma in och kunna leverera sina varor och sedan snabbt kunna komma därifrån. Många av representanterna ifrån transportsidan tycker att en bemannad godsmottagning är det mest ultimata. Frågan om hur godsmottagnings utformning skulle se ut, svarade representanterna att det spelade mindre roll. Är godsmottagningen i markplan är det inget problem för lastbilarna, utan de viktigaste är att det går snabbt. Många av transportörerna och speditörerna anser att det är viktigt att öka medvetenheten hos deras kunder att de kan påverka transportererna. Eftersom transportererna nu är så billiga anser kunderna att det är viktigare att få sina saker i tid än att minska antalet lastbilar i centrala Göteborg. Det krävs en ökad diskussion kring problemet och en förändrad attityd hos alla inblandade. Problemet i dagsläget är att det inte är någon som känner sig ansvarig för problemet, det ramlar mellan stolarna. Transportsidan anser att inte kunderna och fastighetsägarna tar sitt ansvar och de i sin tur anser att det är transportsidans ansvar.



Enligt transportsidan är det skillnad mellan detaljhandelsföretag, restauranger och livsmedelsbutiker. Detaljhandelsföretagen vill ha sina leveranser på morgonen och godsmängden för transportören reda på ett antal dagar innan. Restaurangerna vill ha sina varor före eller efter lunch, dock helst på kvällen. En restaurang har ofta problem att veta hur stora mängder gods de vill ha i förväg, de måste kontrollera hur mycket av livsmedlen som tagit slut innan ny beställning kan ske. Livsmedelsbutikerna har ofta ett annat upplägg, de som levererar varor ställer ofta även upp varorna i butiken och prissätter. Det innebär att ingen bemannad godsmottagning krävs utan chaufförerna lastar av och packar upp själv, det är däremot viktigare att chauffören har plats att ställa lastbilen ett tag.

Under ett möte med godsnätverket diskuterades det kring ifall det skulle vara bra med ett omlastningslager för Arkaden och Kompassen. Transportsidan ansåg då att det skulle vara bättre att använda ett befintligt lager än att bygga ett nytt. Idéer kring att en transportfirma skulle hantera alla leveranser in och ut ifrån Arkaden och Kompassen diskuterades. Det skulle i sådant fall krävas en upphandling av detta.

### 7.2.1 Svenska mässan

Ibland föredragshållarna i Godsnätverket fanns Svenska mässan som beskrev förändringarna i deras logistikupplägg. Även representanter för olika EU projekt har hållit föredrag under mötena. Svenska mässans representant var där för att informera om deras nya logistikupplägg som har underlättat avsevärt för transporter till och från mässhallen.

Svenska mässan ligger mitt i Göteborgs evenemangsstråk, inte som i andra städer där mässorna ofta ligger i förorter eller i industriområden. Närheten till centrum, kollektivtrafiken och hotell gör att Svenska mässan har ett perfekt utgångsläget för besökare. Mässans lokalisering i centrum är dock inte lika positiv när det gäller leveranser av gods. På grund av de höga kvadratmeter priset i centrala staden är mässans lasttorget endast 40 x 80 meter och rymmer fyra stycken lastbilar.

Godsnätverket bjöd in Svenska mässans logistik och säkerhetschef Kenneth Lexell som föredragshållare under ett av nätverkets möte. Han beskrev då att under en vanlig mäsса måste cirka 100 lastbilar leverera gods på lasttorget, då endast fyra stycken får plats i taget resulterade detta i långa köer. Vilket både har varit negativt för de inblandade och för miljön.

På grund av att Svenska mässan är en stor godsmottagare och är lokaliserad innanför miljözonen, krävdes en förändring av rådande logistiksituation. Det finns även många som ställer krav på leveranserna till och ifrån mässan. Leveranserna måste komma i tid, försenat gods medför att utställaren missar mässan. Problemen kan sammanfattas till följande:

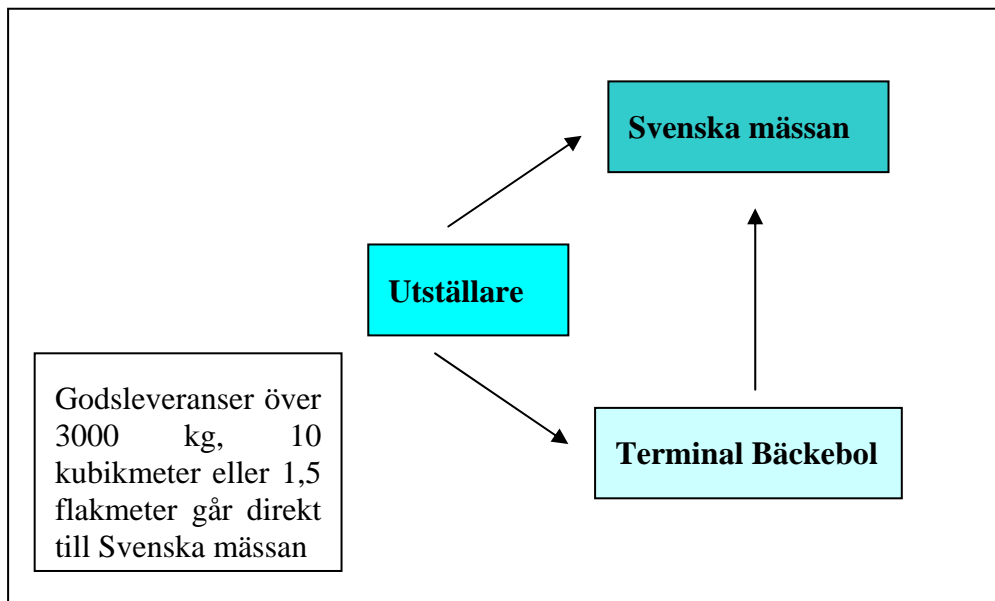
- **Liten lastgård** – Uppstår långa köer då endast 4 stycken lastbilar kan befinna sig på lasttorget samtidigt.

- **Inte mässans gods** – Eftersom godset som levereras till mässan inte är mässans gods, kan inte de kvittera godset. Utan varje utställare måste kontrollera sitt eget gods och sedan kvittera.
- **Ingen föravisering** – Godset kan levereras under flera dagar och det krävs ingen avisering innan. Detta skapar stora köer då många vill leverera de sista dagarna
- **Kö och väntetider** – På grund av lasttorget och att det inte krävs någon föravisering blir det långa köer för lastbilarna.
- **Irriterade privatbilister** – De långa köerna sträcker sig ut på passerande gator, vilket medför att privatbilister drabbas. Det är även mycket stora tunga lastbilar som blockerar lederna runt om i Göteborg.
- **Dålig arbetsmiljö** – Arbetsmiljön vid leveranserna är mycket stressig, för alla inblandade. Det är även mycket dålig luft på grund av alla köande bilar.
- **Bemanningsproblem** – Eftersom det inte finns några fasta tider för leveranser och det inte krävs någon föravisering måste lasttorget ständigt vara bemannat.
- **Konservativ transportbransch** – Det finns ytterst få av chaufförerna som vill leverera gods på helger och kvällar.

Med utgångspunkt i alla dessa problem tog Kenneth, 2001 kontakt med Schenker Consulting för att de tillsammans skulle kunna minska godsleveranserna med 25 % för att dels förbättra arbetsmiljön, dels minska utsläppen. Schenker utredde flödena bland annat, ankommande transporter per dag, lastning och lossnings tider och sändningsvolymerna. Ifrån dessa utredningar framkom följande åtgärder:

- **Mindre transporter** – Transporter mindre än 3000kg, 10 kubikmeter eller 1,5 flakmeter körs till Schenkers omlastningscentral i Bäckebo, eventuell förändring vid nya förhandlingar. På omlastningscentralen sammanställs godset på trailers i väntan på att mässan har tid och plats för att ta emot dem. Det är Schenker som håller i logistiksamordningen som till exempel tidsplanering och avrop.
- **Skrymmande transporter** – Skrymmande transporter som inte kan levereras till omlastningscentralen får köra direkt till mässan. Sändningar större än 3000kg, 10 kubikmeter eller 1,5 flakmeter körs direkt till Svenska mässans lasttorget. Ett exempel på en sådan mässa är Båtmässan. Då levereras båtarna direkt till mässan.
- **Tidsavisering** – Lastbilarna måste nu avisera i förväg när de vill leverera sitt gods. Gör inte detta utan lastbilen kommer direkt kostar detta extra och lastbilen hamnar sist i kön
- **Inga personbilar** – De leveranser som kommer med personbilar får inte köra in till lasttorget. Utan dessa får parkera i Fokus parkeringshus som angränsar till Svenska Mässan.

- **Helgtransporter** – Svenska mässan har nu även godsleveranser på helgerna. Det ökar öppettiderna och de är mindre privatbilister som blir störda.



Figur 7.1 Skiss över godsleveranserna till Svenska mässan. (Schenkers hållbarhetsredovisning 2002)

Enligt Glenn Johansson, medarbetare på Svenska mässans logistikavdelning var det lite knorrande ifrån utställarna vid införandet av det nya logistikupplägget. Det var framförallt det svenska utställarna som var negativa. De var inte vana vid denna planering vid utställningar i Sverige. Utställarna ändrade snabbt åsikt då de såg fördelarna på logistikupplägget. Upplägget fungerar bra och köerna och miljöpåverkan runt mässan har minskat.

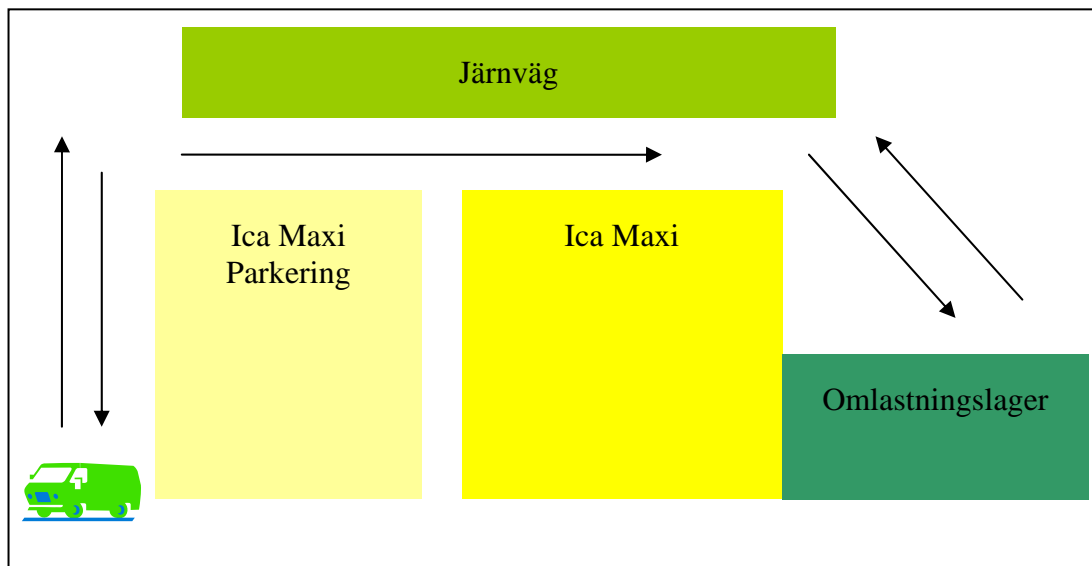
Vidare diskuterade de ekonomiska synvinklarna på det nya logistikupplägget. Enligt Kenneth Lexell tjänar Svenska mässan pengar på upplägget. Han anser att eftersom han inte behöver ha personal under lika långa perioder som förut minskar hans bemanningskostnader. Kostnaderna för mässan blir då trailerhyra, transporter till och från omlastningar och själva omlastningscentralen. Dessa kostnader anser han vara lägre än de minskade bemanningskostnaderna. Detta resulterar i att Svenska mässan tjänar pengar på logistikupplägget.

### 7.3 Omlastningscentral grafiska vägen

En idé, som framkom i tidigt stadium i detta examensarbete var tankarna kring ett en utnyttja en lagerlokal, som omlastningslager till Arkaden och Kompassen. AP Fastigheter har en lokal som de hade i åtanke vid diskussionen med examensarbetaren. Lokalen i fråga ligger på Grafiska vägen, på baksidan av ICA Maxi. Under kunskapsinsamlingen har författaren studerat Grafiska vägen. Nedan redovisas hur lokalen är utformad och var den är lokaliserad.

Författaren har studerat hur lastbilarna skulle transportera sig till Grafiska vägen. Efter intervjuer med butiker framkom att transporterna kommer till Göteborg via

E6/E20 norr eller söder ifrån. För transporter som kommer söder från på E6/E20, skall de för att tas sig till Grafiska vägen ta av vid Kallebäcksmotet. Därefter ta vänster över bron och sedan vänster igen mot Almedal. Transporter som kommer norr ifrån på samma väg, skall ta av mot Mölndal, för att sedan åka över bron och ta vänster.



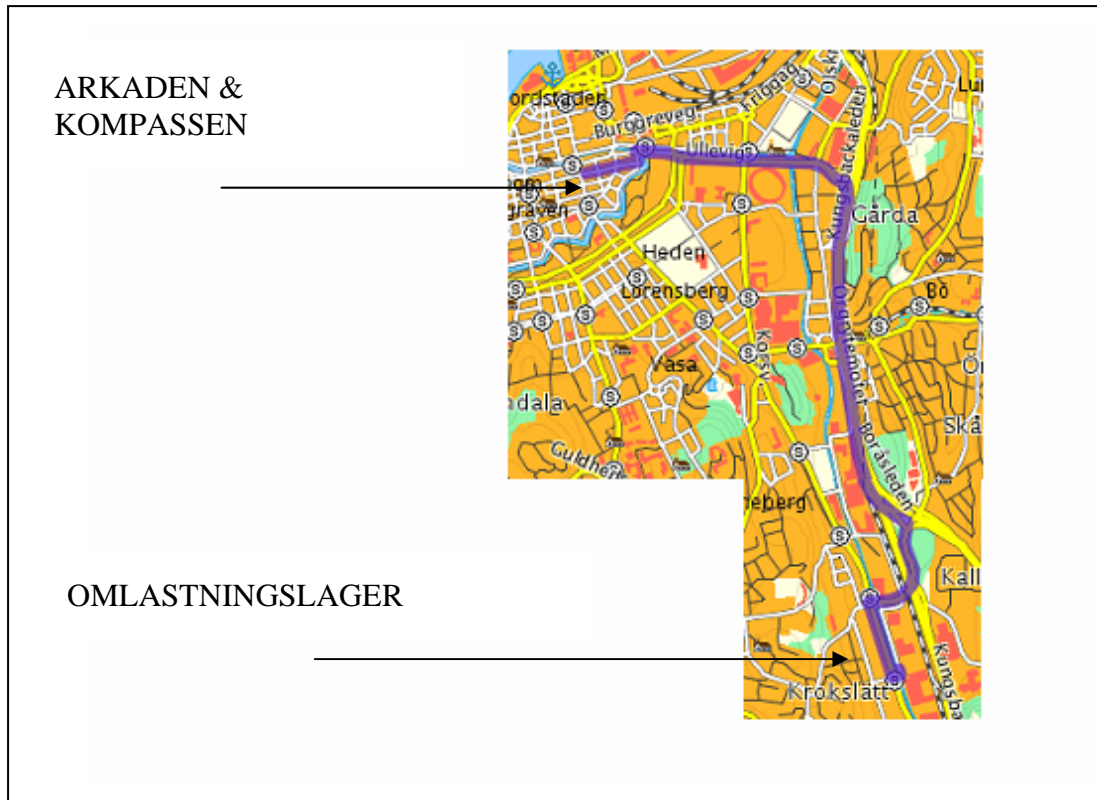
Figur 7.2 Skiss över vägen till och från omlastningslagret

Innan Ica Maxis parkering svänger lastbilarna in till vänster, vänster om Ica Maxis parkering, se figur 7.2. Efter parkeringen är det en snäv högerkurva och sedan fortsatt rakt fram. Där har lastbilarna svårt att möta varandra mellan Ica Maxis parkering och järnvägen, se figur 7.2, problem kan uppstå vid till exempel backning. Vid passering av huset får endast en lastbil att få plats, utrymmet är i minsta laget och sikten är dålig. Eventuellt kommer järnvägen att byggas om och passagen blir då ännu mindre. Det kan även hända att passagen då försvinner helt och gör då lagret omöjligt att använda.

Lokalen är uppdelad i två delar, med en öppning i mitten. Möjligheten att öppna upp mellan lokalerna finns, det kommer dock att krävas pelare. Det finns två dörrar in till respektive del av lokalen. Lokalen befinner sig i markplan och det finns därför ingen lastkaj. Lokalen har inte någon lagerutrustning.

Lokalen saknar el, ventilation och vatten. Detta måste installeras, för att lokalen ska kunna användas tillfredställande, vilket förstås behövs även vid annan aktivitet i lokalen, till exempel om livsmedel ska samlas.

I figuren 7.3 visar en karta över vägbeskrivningen mellan Arkaden, Kompassen och omlastningslagret. Den närmaste vägen är över korsvägen som är en mycket trafikerad korsning i Göteborg.



*Figur 7.3 Vägbeskrivning mellan Arkaden, Kompassen och Omlastningslagret (www.eniro.se)*

## 8 Diskussion

Eftersom livsmedel och restauranger har speciella krav på sina leveranser tycker jag ihop med transportsidan att dessa affärer inte bör samlastas med detaljhandelsföretag. Med detaljhandels företag menar jag bland annat klädaffärer, bijouteriaffärer och skoaffärer. Den restaurang som ingått i denna studie är Mc Donald's, eftersom jag bedömer att det inte är ekonomiskt att transportera kläder, bijouterier och skor i kyl och frys lastbilar därför kommer inte att Mc Donald's som kräver kyl och frys att vidare ingå i studien om samlastning.

### 8.1 Samlastning

Vid intervjuerna var det ett antal detaljhandelsföretag som ställde sig negativa till samlastning. Andra företag ansåg att det kunde vara okej, dock var det ingen som ställde sig helt positiv till idén. De negativa tankarna kring samlastning var framförallt ansvarsfrågan, trängseln inne i huset, leveranstid, ekonomin och eventuell uppbyggnad av deras försegling. Jag tror i samtycke med transportbranschen att alla dessa problem går att lösa genom en bemannad godsmottagning. Genom att jag har studerat studien den Felande länken, har jag sett många positiva egenskaper med en **bemannad godsmottagning**. Med en bemannad godsmottagning menas att en person sitter på godsmottagningen och tar emot och kvitterat inkommande gods. Enligt TYA minskas då chaufförens arbetsmiljörisker genom minskad stress och belastning. Vidare tror jag att en bemannad godsmottagning minskar stressen hos personalen på detaljhandelsföretagen. Eftersom godset kommer till ett bevakat område och kvitteras av den anställda personalen på godsmottagningen behöver inte personalen ifrån företaget springa ner och möta och kvittera godset. Vidare tror jag att genom att ha fasta öppettider på godsmottagningen kan godsmottagaren efter stängningstid leverera godset till respektive butik. Detta skulle då **minska trängsel och stress** i korridorerna och en eventuell samlastning skulle fungera smidigare. Det finns även möjlighet för godsmottagaren att transportera bort saker ifrån företagen, så som sopor, retur och liknande.

Eftersom godsmottagaren kvitterat allt gods skulle **leveranstiderna** bli mer precisa. Lastbilarnas "Flow" skulle öka eftersom de inte behöver ringa på klockan och vänta på att personal ifrån respektive detaljhandelsföretag skulle springa ner till godsmottagningen. Mottagningen skulle även vara öppen under de tider som förutbestäms, vilket innebär att lastbilarna kan lasta av med en gång.

En **samdistribution** av gods ökar behovet av en bemannad godsmottagning ytterligare, enligt den Felande länken. Jag instämmer med denna rapport och ser det som en lösning på detaljhandelsföretagens oro för samlastning. I intervjuerna framkom att en samlastning försvårade arbetet för detaljhandelsföretagen, de ansåg att deras väntetider skulle öka. Vid en samlastning skulle personal ifrån flera företag vara på godsmottagningen samtidigt och det skulle bli kö till pallyftare och trångt i korridorerna. Jag håller med detaljhandelsföretagen om detta, dock anser jag i enlighet med rapporten den felande länken att dessa problem löses med hjälp en bemannad godsmottagning.

En **bemannad godsmottagning** tar dock inte bort affärsidkarnas oro gentemot **ansvarsfrågan**. Detaljhandelsföretagen anser att det är viktigt att de är de som

kvitterar godset med tanke på dels ifall något är trasig eller uppbrutet, dels med tanke på om det skall till en annan affär i samma kedja, det vill säga blivit fel levererat eller fel märkt. När jag diskuterade ansvarsfrågan med transportsidan kom de med förslaget att godsmottagaren kan vara anställd via transportbolaget, vilket i så fall skulle underlätta ansvarsfrågan. Det finns två stora transportavtal där ansvarsfrågan finns reglerad, dock finns det vissa svagheter vid en bemannad godsmottagning. Det är genom dessa avtal svårt att förstå när ansvaret går över till nästa part i kedjan. I enlighet med godsnätverket är det praxis att alla transportfirmor använder sig av avtalen ALLÅK 86 eller liknande. Det krävs dock en förbättring av dessa avtal vid en bemannad godsmottagning.

I enlighet med studien en Bättre varumottagning tror jag att det krävs en viss form av ombyggnation av godsmottagningarna i både Arkaden och Kompassen om de inför en bemannad godsmottagning. Kompassen har en lastbrygga som verkar fungera bra i dagsläget, dock finns det problem vid eventuell samlastning eftersom det inte finns någon plats att förvara varorna innan de transporteras vidare upp till butiken. I Arkaden krävs en viss ombyggnation så att godsmottagaren får en egen plats för förvaring av dokument och liknande. Ett stort problem på godsmottagningarna på affärskomplexen är alla rullcontainrar och pallar som lämnas kvar efter avlastning. Jag tror att vid en bemannad godsmottagning är detta problemet ur världen. Eftersom mottagaren då mer kontrollerat kunde se till att dessa pallar och rullcontainrar togs med lastbilarna.

Vidare tror jag i samråd med godsnätverket att, för att möjliggöra en samlastning en upphandling bör ske mellan de olika transportfirmorna i Göteborg. Denna upphandling innebär att endast en specifik transportfirma levererar gods in till Arkaden och Kompassen. Denna transportfirma skulle i sådant fall kunna utnyttja sitt redan befintliga lager för att hantera godset. Vid intervjuerna framkom att de olika detaljhandelsföretagen har olika lastbärare, som är emballerade och får ej öppnas förrän de levereras till butiken. Detta har dock inte en van transportfirma några problem med utan de har utrustning för att hantera dessa lastbärare och anpassar fordonen efter godsmängden. Med anledning av detta tror jag inte att ett eventuellt omlastningslager på Grafiska vägen vore att föredra. Lokalen skulle kräva en stor ombyggnation och installation av lagerutrustning. Jag anser även i konsultation med rapporten Bättre varumottagning att det är svårt att få in lastbilarna på bakgården.

### **8.1.1 Försök till optimering av bilar**

I tabellen nedan visas en sammanställning av tabellerna 7.2 och 7.3. En beräkning har gjorts genom att måtten på de olika lastbärarna, som beskrivits i kapitel 6. Det är viktigt att tänka på att det är endast de företag som har medverkat i studien som är representerade i tabellen, vilket innebär att mängden lastbilar och budbilar ökar markant när alla detaljhandelsföretag ingår.

Som jag beskrivit ovan har de olika detaljhandelsföretagen olika lastbärare. Detta försvårar en samlastning avsevärt. Jag tror dock som jag även det tagit upp ovan att en van transportfirma kan hantera dessa olika lastbärare. Jag har genomfört beräkningarna med hjälp av måtten på lastbärare och transportmedel via hemsidorna [www.mabirent.se](http://www.mabirent.se), [www.genarpsladfabrik.se](http://www.genarpsladfabrik.se), [www.witre.se](http://www.witre.se).

Tabell 9.1 Sammanställning av tabellerna 7.2 och 7.2

Transport medel	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
Budbil	16 st	14 st	7 st	14 st	11 st
Lätt lastbil	4 st	6 st	3 st	6st	4 st
Tung lastbil	2 st	3 st	2 st	3 st	2 st

I tabellen kan vi se att det kommer att krävas ett stort antal budbilar för att täcka behovet för en dag. Vidare ser vi att de två olika lastbilarna inte behöver vara så många för att täcka dagsbehovet. För att samlastning skall vara effektiv för både säkerheten och miljön krävs, enligt mig flera tunga eller en lätta lastbil. Om endast budbilar hanterar godsleveranserna bedömer jag att leveransmängden skulle öka.

Genom att studera figur 7.2 kan vi se att det i dagsläget endast är JC och Peak Performance som använder sig av samma transportfirma, nämligen posten. Då jag frågat Peak och JC tror inte butikscheferna att det sker någon samlastning, dock tror jag, och har fått konfirmerat av posten att posten samlar sitt gods om det finns möjlighet. Genom att utgå ifrån de intervjuade detaljhandelsföretagen kan vi få fram följande tabell.

Tabell 9.2 Antal transportmedel idag

Företag	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
Hennes & Mauritz	1 Tung lastbil	1 Tung lastbil	1 Tung lastbil	1 Tung lastbil	1 Tung lastbil
Peak performance & JC	1 Lätt lastbil	1 Tung lastbil	1 Lätt lastbil	1 Tung lastbil	1 Lätt lastbil
Gina Tricot	1 Lätt lastbil		1 Lätt lastbil		
MQ	1 Lätt lastbil	1 Lätt lastbil	1 Lätt lastbil	1 Lätt lastbil	1 Lätt lastbil
Top Shop		1 Lätt lastbil			
Nilson	1 Lätt lastbil		1 Lätt lastbil	1 Lätt lastbil	
Mango	1 Tung lastbil	1 Tung lastbil		1 Tung lastbil	1 Tung lastbil



Total Godsmängd	2 Tung lastbil 4 Lätt lastbil	3 Tung lastbil 2 Lätt lastbil	1 Tung lastbil 4 Lätt lastbil	3 Tung lastbil 2 Lätt lastbil	2 Tung lastbil 2 Lätt lastbil
-----------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

Vid en jämförelse mellan tabellerna 9.1 och 9.2 kan vi se att mängden lastbilar skulle minska avsevärt vid en samlastning. Jag tror därför att en samlastning i centrala Göteborg till och från Arkaden och Kompassen medför en dramatisk minskning av godstransporter in till fastigheterna.

## 8.2 Centrala logistikorganisationer

Eftersom fler och fler affärskedjor går över till en centraliserad lagerhållning, sitter logistikansvariga alltmer på en centralnivå. Enligt Mattson (2002) ger en centraliserad lagerhållning samma effekter som när ett storföretag tillverkar sina varor på ett ställe. I enlighet med Mattson anser jag att bland annat transportkostnaderna och lagerhållningskostnader minskar vid en central lagerhållning. Även materialhanteringskostnader, som packning och plockning minskar. Vidare håller jag med Mattson om att en ökad volymängd minskar kapitalbildningen relativt en viss servicegrad, eftersom det resulterar i allt mindre antal lager finns även ett större kapital att investera materialhanteringssystem och liknande.

Under intervjuerna visade det sig att flertalet av affärsidkarna speciellt de som ingår i stora kedjor har mycket lite att säga till om logistiken. Enligt Jonsson, Mattsson (2005) är då materialstyrningen pushbaserad. Detta innebär att den producerande aktören bestämmer produktionsmängden. Enligt de intervjuade butikscheferna uppstår problem då den centrala organisationen trycker ut för mycket gods, vilket inträffar i vissa fall. Jag håller med Jonsson, Mattsson att materialstyrningen är pushbaserad. Alla stora detaljhandelskedjor sköter sin logistik på detta sätt, eftersom de sitter centralt innebär de att ingen vet hur logistiken fungerar lokalt. Jag anser att för att lösa citylogistiken i respektive stad krävs att de centrala organisationerna låter de lokala butikerna medverka i logistikuppläggen. Om vi får de lokala butikscheferna att medverka mer i citylogistiken och förklara hur vi skulle kunna göra logistiken bättre tror jag att de skulle ändra åsikt. I dagsläget ser de inte några problem med logistiken, men om de får inblick i chaufförernas dagliga vardag tror jag att de skulle visa mer förståelse.

Eftersom transportererna regleras på central nivå vet inte de lokala butikscheferna vilka uppgörelser de finns med transportören. När jag intervjuade en medarbetare på central nivå visste inte ens den personen vilken uppgörelse som fanns. Det finns få inom organisationerna som har överblick över logistikupplägget. Jag tror att affärsidkarna inte ser transportererna som en viktig del av deras verksamhet. Detta eftersom transportererna i dagsläget är så billiga att det är viktigare att få fram sitt gods i tid än att få fram sitt gods miljövänligt. De företag som jag har intervjuat har inte något haft något speciellt miljöarbete vad gäller transporter. Likväl är många av företagen som jag intervjuat miljöcertifierade, dock inte baserat på miljövänliga transporter.

## 8.3 Transportbolagen

Eftersom konkurrensen enligt Lumsden (1998) ökar, anser jag och Lumsden att vikten av att resursutnyttja fordonen ökar. Även kraven på minskade utsläpp ökar, vilket även de resulterar i att det är betydelsefullt att resursutnyttja fordonen. I enlighet med Lumsden tror jag också att lastbilens fördel är stor var gäller resursutnyttjande i förhållande till andra transportmedel.

Lumsden skriver även att det under ett transportuppdrag finns fyra stycken olika flöden som måste fungera, vilket jag instämmer med. Materialflödet är det självklara flödet när gods transporteras mellan två punkter, för att möjliggöra materialflödet krävs ett transportmedel. Det uppstår då ett resursflöde. Jag har samma åsikt om att det krävs ett välfungerande informationsflöde i ett transportuppdrag. Det är detta flödet som jag tror alla i transportkedjan måste jobba med. Det behövs även ett monetärflöde, det vill säga en pengatransaktion. Under mina intervjuer framkom att informationsflödet var obefintligt i ett stort antal av de stora kedjorna. Godset trycks ut, enligt få av de anställda i butikerna känner till vilka avtal som gäller mellan företaget och transportfirman.

Det är viktigt att genomföra en transportplanering för att undersöka hur transporterna sker. Enligt Jonsson, Mattson (2005) kan det vara svårt att påverka ett redan befintligt transportnätverk. Jag instämmer i denna svårighet och anser att det svåraste kommer att vara att påverka och involvera detaljhandelsföretagen i en ökad samlastning. Många av detaljhandelsföretagen har butiker runt om i landet och de vill ha samma transportfirma till alla deras butiker. Detta för att en transportfirma tar över alla hantering av transportplaneringen, flera transportfirmor innebär att detaljhandelsföretaget måste medverka i transportplaneringen. Vidare anser Jonsson, Mattson att en transportplanering kan minska logistik kostnaderna och öka leveransservicen. Jag har samma åsikt som Jonsson, Mattson gällande en transportplanering. Vidare tror jag i enlighet med Lumsden att ett ökat och förbättrat informationsflöde medför att detaljhandelsföretagen förstår vikten av en förbättrad transportplanering

## 8.4 Fastighetsföretagens ansvarsområde

I enlighet med den felande länken och samordnings- och rådighetsansvaret har fastighetsägaren samordnings- och rådighetsansvar i ett köpcentrum. Detta innebär att det är fastighetsägaren som har ansvar i ett köpcentrum där anställda i flertalet detaljhandelsföretag vistas tillfälligt. Det är alltså fastighetsägarens ansvar att se till att godsleveranserna fungerar som det ska, dock anser regeringen att det inte går att reglera ansvarsfördelningen. Jag anser dock, i enlighet med den Felande länken att den som rättsligt och faktiskt har störst möjligheter att vidta åtgärder har ansvaret. Vilket jag i enlighet med den felande länken anser är fastighetsägaren.

En av AP Fastigheters idéer med att förbättra och minska godstrafiken i centrala delar av Göteborg är att det innebär en förädling av gatumiljön. Jag tror i samförstånd med transportsidan att genom att informera om förbättringsmöjligheterna till detaljhandelsföretagen kommer de att ställa sig positiva till idén. Det är viktigt att förklara för de stora kedjorna som etablerar sig och är etablerade i Göteborg att det är krävs att de engagerar sig i logistiken centralt. Genom att förklara för dessa företag

vilka fördelar en minskad godstrafik ger tror jag att det vill medverka för att göra detta möjligt.

I rapporten den Felande länken ansåg transportsidan och fastighetsägarna att en bemannad godsmottagning underlättade stort vid ett köpcentrum, dock ställs frågan vem som skall betala merkostnaden för denna godsmottagning. Jag tror i enlighet med transportsidan att det är fastighetsägarna som bör ta initiativ för att lösa denna fråga. Vidare tror jag att fastighetsägarna kan reglera denna merkostnad med hyreskontrakt och upphandlingar av godstransporter. Jag tror även på att involvera och engagera detaljhandelsföretagen i fördelarna med en bemannad godsmottagning, innebär att de ställer sig positiva till idén.

Ett förslag som kommit upp under godsnätverksmöten är att i upphandlingen av godsleveranserna kan ingå även en bemannad godsmottagning. Detta innebär att speditiönsfirman även står för den bemannade godsmottagningen, vilket innebär att kostnaden läggs ut på detaljhandelsföretagen. Detta förslag underlättar också ansvarsfrågan eftersom godset aldrig lämnar speditiönsfirman förrän bemanningen på godsmottagningen levererar till detaljhandelsföretaget. Förslaget kräver dock vidare undersökning.

## 9 Rekommendationer

Eftersom examensarbetet inriktats på fastighetsägare och då i synnerhet AP Fastigheter kommer jag att i mina rekommendationer ge förslag på åtgärder för fastighetsägare. För att underlätta för läsaren har jag utgått från frågorna i syftet, tidigare i rapporten då jag redovisar rekommendationerna.

För att minska godstrafiken i centrala staden anser jag att det krävs ett större engagemang hos fastighetsägarna och detaljhandelsföretagen. AP Fastigheter anser att ligger före jämfört med andra fastighetsägare i centrala Göteborg detta med tanke på, dels deras vilja att förändra gatumiljön, dels deras medverkan i godsnätverk och andra kommunala förändringsprojekt.

### 9.1 Minskad godstrafik

För att minska godstransporterna till och från Arkaden och Kompassen krävs att butikerna samlastar sitt gods. En samlastning innebär att godstransporterna minskar kraftigt vilket kan studeras i diskussionskapitlet. För att kunna genomföra en samlastning till Arkaden och Kompassen krävs att AP Fastigheter ökar affärsidkarnas engagemang för att medverka i projektet. Ett tillvägagångssätt är att förklara vikten för detaljhandelsföretagen att decentralisera logistikansvaret för att minska godstrafiken.

Vidare anser jag att det krävs att fastighetsägarna ökar kraven på detaljhandelsföretagen för att de skall uppmuntras till att samlasta sitt gods. Jag anser att detta kan genomföras dels med ökade krav i hyreskontrakten, dels att fastighetsägarna informerar detaljhandelsföretagen om lönsamheten med en samlastning.

### 9.2 Nya logistklösningar

För att genomföra en samlastning så ekonomisk som möjligt tror jag att en upphandling mellan transportfirmorna i Göteborg bör genomföras. Jag anser att om fastighetsägarna skriver in i hyreskontraktet att den av fastighetsägaren utvalda transportfirman skall sköta leveranserna lokalt. Det kommer att medföra en merkostnad för detaljhandelsföretagen. Dock kan de förhandla själva med den utvalda transportfirman att sköta alla deras leveranser och på så sätt minska den merkostnaden. Jag anser dock inte att fastighetsägaren skall binda detaljhandelsföretagen till en specifik transportfirma hela transporten utan endast lokalt. Jag anser att ett fastighetsföretag inte skall använda sig av ett eget omlastningslager, detta kommer bara att öka kostnaderna och försvåra arbetet för företaget.

### 9.3 Förändring av fastigheterna

Jag anser att AP Fastigheter bör införa bemannade godsmottagningar i både Arkaden och Kompassen. Vidare, tror jag att en viss ombyggnation av lastmottagningarna krävs för att kunna införa bemannade godsmottagningar.

Eftersom ingen vill betala den merkostnad som en bemannade godsmottagning innebär, krävs att fastighetsägaren, dels inför detta i hyreskontrakten, dels ökar engagemanget och förståelsen för vad en bemannad godsmottagning skulle innebära för fastigheten. Jag bedömer även att internt transporter i fastigheterna kommer att bli avsevärt mycket bättre med en bemannad godsmottagning.

## Referenser

Andersen I. (1998). *Den uppenbara verkligheten – val av samhällsvetenskaplig metod*, Lund: Studentlitteratur

Examensarbetet av Elisabeth Leu och Maria Ottoson, 2004, ISBN 91 88752 402

Holme, I. & Solvang, B. K. (1991). *Forskningsmetodik: Om Kvalitativa och Kvantitativa Metoder*. Lund: Studentlitteratur

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

Lumsden K.(1998). *Logistikens grunder*, Lund: Studentlitteratur

Lundby mobility centre. (2006). *Informationsbroschyr om godssamverkan i Lundby*, Göteborg: Broschyr

Mattson, S. A. (2002). *Logistik i försörjningskedjor*, Lund: Studentlitteratur

Merriam. (1994). *Fallstudien som forskningsmetod*, Lund: Studentlitteratur

Remenyi, D., Swartz, E., Money, A. & Williams, B., (1999). *Doing Research in business Management; An Introduction to Process and Method*. London: Sage Publication

Sörqvist L. (2000). *Kundtillfredsställelse och Kundmätningar*, Lund: Studentlitteratur

Trafikkontoret Göteborg. (2002). *Miljözon för tung trafik bestämmelser i Stockholm, Göteborg, Malmö och Lund fr.o.m. 2002*, Göteborg: Broschyr

Trafikkontoret (2003). *Renare fordon och effektivare transporter projekt inom Tellus Göteborg*, Göteborg: Broschyr

Trafikkontoret. (2003). *Undersökning av miljözonen i Göteborg, ett projekt inom Tellus*, Göteborg: Broschyr

Trafikkontoret Göteborg. (2006). *Förslag till förändring av miljözonen*, Göteborg: Broschyr

Trafikkontoret Göteborg. (2006). *Nyhetsbrev Startprojektet*, Göteborg, Informationsbrev

Transportfackens Yrkes- och Arbetsmiljönämnd. (2005). *Den felande länken*, Stockholm: TYA rapport

Transportfackens Yrkes- och Arbetsmiljönämnd. (2006). *Bättre varumottagning* Stockholm: Handbok till stöd för planering, projektering och användning vid godsmottag

AML, samordningsansvaret 3 kap 7 §

AML, rådighetsansvaret 3 kap 12 §

Internetkällor:

[www.civitas-initiative.org](http://www.civitas-initiative.org) 12 september, 2006

[www.dancargo.se](http://www.dancargo.se) 19 september, 2006

[www.eniro.se](http://www.eniro.se) 28 januari, 2007, 20 februari, 2007

[www.genarpsladfabrik.se](http://www.genarpsladfabrik.se) 10 december, 2006

[www.kartguiden.com](http://www.kartguiden.com) 3 mars, 2007

[www.mabirent.se](http://www.mabirent.se) 10 december, 2006

[www.sis.se](http://www.sis.se) 20 september, 2006

<http://sv.wikipedia.org> 10 december, 2006

[www.trafikkontoret.goteborg.se](http://www.trafikkontoret.goteborg.se) 27 september, 2006, 11 februari, 2007

[www.tellus-cities.net](http://www.tellus-cities.net) den 11 februari, 2007

[www.visionlundby.goteborg.se](http://www.visionlundby.goteborg.se) 4 november, 2006

[www.witre.se](http://www.witre.se) 10 december, 2006

