



**GÖTEBORGS UNIVERSITET  
HANDELSHÖGSKOLAN**

# **Godsterminalernas (om)lokalisering i stadsomvandlingen**

---

**Dåtid, nutid, drivkrafter och framtidsutsikter i  
Göteborgsregionen**

2012-06-09

Kandidatuppsats i Geografi vt-12

Institutionen för kulturgeografi och ekonomisk geografi

Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet

Av: Alexander Tideman och Olof Westman

Handledare: Jerry Olsson



## **Förord**

Detta examensarbete omfattar 15 högskolepoäng och har utförts vid institutionen för Kulturgeografi och Ekonomisk Geografi vid Göteborg Universitet. Examensarbetet skrivs under sista terminen av Geografiprogrammet, i kursen Geografi Fördjupningskurs (GE4200).

Varför vi valt att fördjupa oss inom just godsterminalers lokalisering över tid beror på att detta ämne fångade vår uppmärksamhet och vårt intresse under en tidigare transportkurs som vi läst.

Vi vill tacka vår handledare (fil. dr. researcher) Jerry Olsson för den goda handledning och support som vi fått under arbetets gång.



## Sammanfattning

För att förstå begreppet omlokalisering och dess orsaker är det viktigt att först studera teorier om begrepp som tillgänglighet, markanvändning, markpriser, förtätning och decentralisering. Begreppen påverkar på olika sätt omlokaliseringarna och det är viktigt att genom empirisk forskning förstå hur de relaterar sig till varandra för att kunna tillämpa begreppen.

Kartor är utmärkt som metod när det handlar om att studera geografiska aspekter på ett fenomen, som t.ex. rumsliga samband eller skillnader. För att studera hur ovannämnda begrepp påverkar en region som Göteborgsregionen, utfördes studier av kartor från olika år. Däremot har metoden att studera kartor nackdelar när de rumsliga fenomenen ska förklaras med varförfrågan. Detta problem kan delvis kringgås genom att studera Översiktsplaner, vilka fungerar som underlag för planerarnas framtidsvisioner, och fastighetskartor för att reda ut vilken omlokalisering som har skett och vilka drivkrafterna och de bakomliggande orsakerna har varit.

Omvandlingen av markanvändningsstrukturen i Göteborgsregionen har skett successivt över tid och under de nästan 40 senaste åren har skillnaderna varit markanta. Godsdistributionens lokaliseringmönster har skiftat stegvis mellan 1975 och 2011 och många industriområden som fanns 1975 finns inte längre, samtidigt som nya har tillkommit. Gemensamt för många av de industriområden som försvunnit är att de var verksamma inom varvsindustri och idag används marken till bl.a. bostäder. Gemensamt för de nytillkomna industriområdena är lokaliseringen vid stora vägar, vilket ger hög tillgänglighet. Detta är en genomgående trend för de områden som fanns 1975 och har fortsatt att expandera och/eller förtätas till idag (Backadalen, Högsbo, Arendal). En decentralisering av områden och förtätning av existerande områden har skett beroende på faktorer som markanvändning, markpriser, infrastruktur och tillgänglighet. Detta skapar agglomerationsfördelar i form av lägre logistikkostnader.



# Innehållsförteckning

1. Inledning	1
1.1 Introduktion	1
1.2 Problemdiskussion	2
1.3 Syfte och frågeställningar	5
1.4 Avgränsningar	5
1.5. Disposition	7
2. Drivkrafterna bakom godstransportintensiva verksamheters (om)lokalisering	8
2.1 Inledning	8
2.2 Tillgänglighet	8
2.3 Markanvändning	9
2.4 Förändring av markpriser	10
2.5 Agglomerationsfördelar	11
2.6 Utveckling mot decentralisering	11
2.7 Förtätning	12
2.8 Hub-To-Spoke och Point-To-Point-Nätverk	13
3. Metod	15
3.1 Inledning	15
3.2 Analysverktyg och förhållningssätt	15
3.3 Material och tillvägagångssätt	17
3.3.1 Kartor	17
3.3.2 Översiktsplaner	19
3.3.3 GIS	19
3.3.4 Litteratur	19
3.4 Validitet och reliabilitet	20
3.5 Bortsorterat material	21
4. Resultat och analys	23
4.1 Inledning	23
4.2 Hur har omlokaliseringarna utfallit?	23
4.3 Faktorer som påverkat förändringar över tid	29
5. Slutsatser	37
5.1 Framtidsutsikter	39
6. Referenser	41

## Figur- och Tabellförteckning

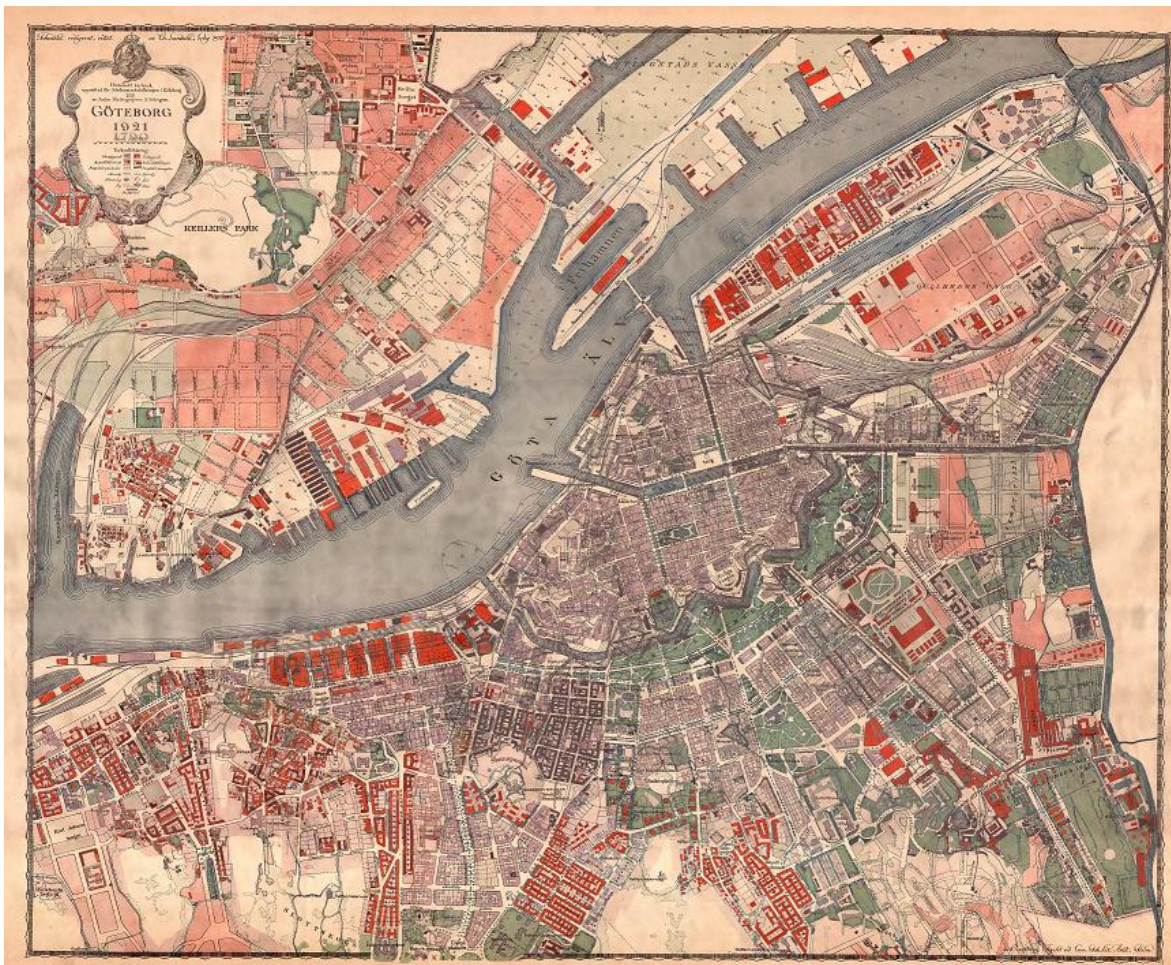
Figur 1: Göteborg som det såg ut 1921 -----	1
Figur 2: Göteborgsregionen med avgränsningar -----	6
Figur 3: Point-to-point och Hub-to-spoke -----	14
Figur 4: Göteborgsregionens industriområden 1975 -----	24
Figur 5: Göteborgsregionens industriområden 1991 -----	25
Figur 6: Göteborgsregionens industriområden 2011 -----	26
Figur 7: Mölndal – Högsbo/Sisjön 1975 -----	32
Figur 8: Mölndal – Högsbo/Sisjön 1991 -----	33
Figur 9: Industribebyggelse i Backadalen 1975,1991 och 2011 -----	34
Figur 10: Industribebyggelse i Arendal 1975, 1991 och 2011 -----	36
Tabell 1: Göteborgsregionens industriområden med hektar 1975, 1991 och 2011 -----	27
Tabell 2: Industriområden som utgått och tillkommit -----	28



# 1. Inledning

## 1.1 Introduktion

Förflytta er 90 år bakåt i tiden och upplev Göteborg som det såg ut då. Ni hade knappt känt igen er. Mellan södra och norra älvstranden fanns inga förbindelser och industrier täckte både södra som norra sidan av älven. Skillnaden i stadsstruktur då och nu är markant. Järnvägen var t.ex. dragen ända fram till hamnarna på båda sidor av älven och där dagens Stenaterminal ligger fanns en rangerbangård. Längs hela centrala älvstranden möttes man av en skramlande industri och tåg som gick fram och tillbaka inne i Göteborg. Lång tid har gått sedan dess och staden har förlorat mycket av sin forna industri. Varvsindustrin har lämnat Göteborg och flyttat utomlands och staden har successivt fått inrikta sig på annan verksamhet. Skillnaderna i Göteborgs stadsstruktur på bara 90 år är minst sagt markanta.



Figur 1: Göteborgs centrala stadsdelar 1921

Källa: A. Södergren (1921)

## 1.2 Problemdiskussion

En godstransportterminal kan definieras som en plats/facilitet där gods samlas och skickas vidare. Här kan gods (eller passagerare) föras samman till samma transport som ska till en specifik plats, eller byta transport. Det kan också handla om byte mellan transportmedel om godsets slutdestination ligger utanför järnvägsnätet och tvingas byta till landsvägbaserade fordon. Transportterminaler är därför centrala och mellanliggande "hubbar" i transportnätverken för gods. En hubb är en slags nod i ett större system av noder där godsflöden sker. Det finns skillnader mellan olika terminaler beroende på vilket gods de är specialiserade på, varpå olika utrustning och infrastruktur behövs på terminalerna. Godsterminalerna kräver ofta specifika lastnings- och avlastningsanordningar beroende på om terminalerna hanterar lastbilar, järnvägstrafik, fartygstrafik, eller rentav flera samtidigt (Jean-Paul Rodrigue et al. 2009:164 f).

Under 1960-talet ledde den höga ekonomiska tillväxten i Sverige till en kraftigt ökad efterfrågan på transporter. För att möta denna kraftiga efterfrågan, breddades och asfalterades vägarna kraftigt mellan 1960 och 1970. 1970 var 27 % asfalterade av vägarna jämfört med 14 % 1960. Staten investerade under dessa år mycket resurser i infrastrukturen, för byggande och underhåll av vägar. Utbyggnaderna koncentrerades kring allmänna trafikleder och vägar som var av betydelse för näringslivets transporter. Tingsstadstunneln och Älvsborgsbron, var två viktiga, båda lokaliserade i Göteborg, tillskott, vilka kan förklara den kraftiga ökningen av godstransporter i den industritäta staden Göteborg (Fog & Westerlind 1979:99 f).

En utmaning för både forskare och planerare är att förstå hur urbana strukturer utvecklas över tid. Det har gått så långt att förståelsen av städer och regioner har klassats som en av de största vetenskapliga utmaningarna i modern tid (Woudsma et al. 2008:4). Transporter och markanvändning är faktorer som ligger bakom och bidrar till problemet och det är mycket som inte är känt om det här sambandet vilket gör det hela än mer komplext och svårförståeligt (Ibid 2008:4).

Den *Koncentriska modellen*, *Sektorsmodellen* och *Flerkärnemodellen* är exempel på teorier som utvecklats för att försöka förstå fenomenet kring markanvändning. Den koncentriska modellen (Burgess 1925) var en av de första modellerna som försökte förklara de urbana

markanvändningsmönstren. Modellen identifierade mobiliteten som en viktig faktor bakom den rumsliga organiseringen av urbana regioner (Rodrigue 2009:235). I sektorsmodellen (Hoyt 1939) är staden uppdelad i sektorer avsedda för specifika ändamål och där de högsta markpriserna följer den infrastruktur som går ut ur staden i form av väg och järnväg. Flerkärnemodellen (Harris & Ullman 1945) redogjorde för att staden inte växer fram runt en enda stadskärna utan ofta formar flera stadskärnor, allt eftersom staden växer horisontellt (Pacione 2009:142 f). Dessa teorier togs dock fram under perioder då motoriseringen var på frammarsch och idag finns få teorier som lyckas förklara alla de faktorer som påverkar markanvändningen (Rodrigue 2009:233 f).

Tillgänglighet är ett nyckelord, framför allt inom transportgeografi eftersom det är ett direkt uttryck av godstransporternas mobilitet. Rodrigue (2009) definierar tillgänglighet som hur väl en viss plats kan nås, eller hur verksamheter kan nå andra specifika platser. En avgörande lokaliseringsfaktor för var en terminal ska lokaliseras är dess geografiska läge. En annan viktig faktor är att platsen skall utgöra en naturlig start-målpunkt för olika transportmedel samt att den även kan kopplas samman med internationella vägar (Hagson, 2006:40). Rodrigue (2009) redogör för att strukturen och kapaciteten hos infrastrukturen är huvudfaktorer i hur hög tillgängligheten är. Alla platser har dock inte samma förutsättningar vilket tyder på att det finns skillnader i tillgänglighet mellan olika platser. Idén om tillgänglighet bygger därför på två huvudkoncept, nämligen *lokalisering* och *avstånd*. Att en viss plats väljs är en viktig faktor för tillgänglighet därför att dess relationer till den omliggande infrastrukturen avgör hur väl mobiliteten stöds från platsen (Rodrigue et al. 2009:68).

Godsdistributionsanläggningar har traditionellt sett varit lokaliserade vid båda sidor av industrins produktionskedjor, dvs. både för att frakta insatsvaror till industrierna och för att frakta färdiga produkter till marknaden eller slutliga köpare (Hesse 2008:49 f).

Hesse (2008) redogör för en utveckling där distributionsterminaler blir allt färre samtidigt som de får ett större distributionsområde att försörja. Distributionen styrs i allt högre grad av stora företag som kräver stora terminaler och stora markytor för att fungera. Samtidigt blir infrastrukturen i staden allt mer belastad av biltrafik vilket gör dagens flödesinriktade distribution opålitlig om terminalerna är lokaliserade i centrum.

Dessa faktorer leder till en utveckling där distributionen söker sig till de platser där det finns hög tillgänglighet och mycket markyta. Detta är ofta platser där industriagglomerationer redan finns eftersom de har liknande behov i form av markytor och är beroende av att vara lokaliserade nära de stora lederna (Hesse 2008:49 ff).

Logistikföretags lokaliseringsval påverkas alltså av företagets inriktning, den eftersökta markens egenskaper samt transporttillgänglighet. Utöver detta agerar företagen sinsemellan i en symbios där de samarbetar i den urbana ekonomin. Företag som samlas på samma platser får fördelar gentemot de som inte gör det eftersom det resulterar i exempelvis lägre produktionskostnader, lägre markpriser och andra agglomerationsfördelar. Ett företag väljer således inte helt planlöst när det söker en plats för lokalisering, utan studerar ofta de branschkonkurrenter som redan finns på plats. Företag har alltså en tendens att låta sig influeras av andra företag ur ett lokaliseringssperspektiv (Nguyen och Kazushi 2009:3).

Flera tidigare studier, både internationellt och i Sverige, har visat att företag i allt större utsträckning försöker lokalisera sig nära motorvägspåfarter och flyttar allt längre från städernas centrala delar (Kawamura 2001; Hesse 2008; Nguyen 2009; Trafikverket 2010). Empirisk forskning visar att de företag som ligger centralt belägna i städer värderar järnvägen som viktig i högre grad än de företag som är lokaliserade utanför centrum, vilka istället prioriterar motorvägspåfarter i hög grad. En sådan utveckling utanför stadskärnorna visar på en *polycentrisk* (flerkärnig) utveckling där motorvägspåfarterna blir centrala punkter (Kawamura 2001:2). Kawamuras studier visar att äldre lokaliseringsteorier som innefattar industrityp och ekonomisk aktivitet har minskat i relevans i förhållande till infrastrukturella lokaliseringar som blir allt mer avgörande (Nguyen, C.Y, Kazushi, S 2009:3f). Strindhar (2003) utförde en undersökning över olika företags lokaliseringar i Indien, vilken indikerade att infrastrukturen spelar roll i Indiens industriagglomerationer (Nguyen, C.Y, Kazushi, S 2009:4).

Mer forskning som beskriver utvecklingen och binder samman många av de faktorer som påverkar en sådan utveckling behövs. En utmaning för både forskare och planerare är att förstå hur urbana strukturer utvecklas över tid. Det har gått så långt att förståelsen av städer och regioner har klassats som en av de största vetenskapliga utmaningarna i modern tid (Woudsma et al. 2008:4).

### 1.3 Syfte och frågeställningar

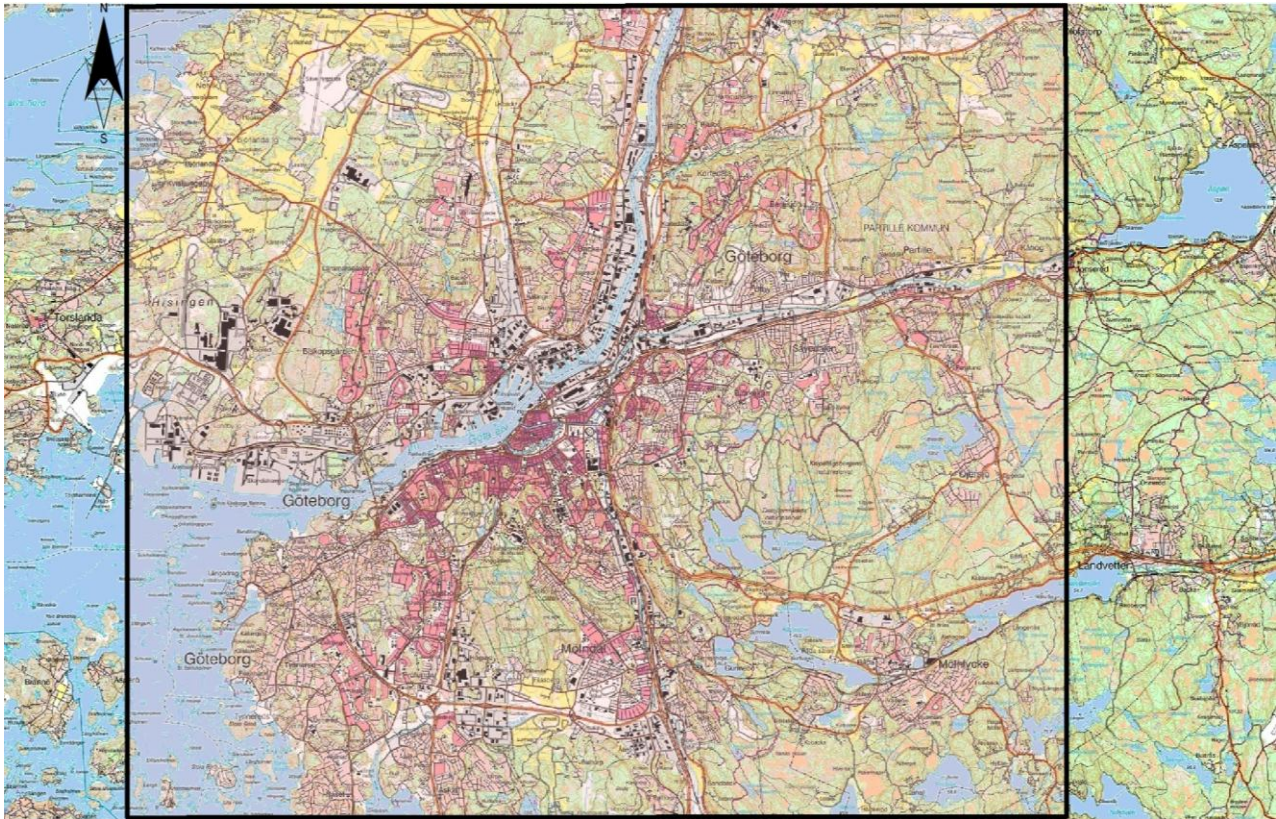
Syftet med arbetet är att öka förståelsen för godsterminalernas lokaliseringmönster i Göteborgsregionen mellan 1975 och 2011.

- Hur har omlokaliseringarna utfallit, med avseende på koncentration, decentralisering och förtätning?
- Vilka faktorer har påverkat förändringarna över tid?

Syftet och frågeställningarna besvaras genom att studera hur begrepp som tillgänglighet, agglomerationer, markanvändning, markpriser, hub-to-spoke-teorin använts till att beskriva fenomen som omlokaliseringar, decentralisering och förtätning av godstransportintensiva verksamheter i stadsomvandlingen.

### 1.4 Avgränsningar

Vi har valt att avgränsa vår studie till Göteborg och dess omland upp till ca 1 mil i norr, söder, väster och öster. Det kan diskuteras hur Göteborgs geografiska område ska definieras, dvs. om det är Göteborgsregionen, Göteborgs centrum eller Göteborgs kommun som åsyftas. Här har vi valt att avgränsa oss till Göteborgsregionen. Då centrum inte fångar många av de senaste decenniernas trender med omlokaliseringar som sker utanför den omedelbara stadskärnan och kommunen i fråga. Men även när det gäller regionen i fråga har vi varit tvungna att avgränsa oss. Göteborgsregionen har vi definierat till det område som från centrum sträcker sig ut till förorternas industriområden. Arendal, Bäckebo, Partille/Jonsered, Sisjön och Mölnlycke/Fläckeby (Figur 2) är alla industritäta områden som ligger i periferin men som är högst relevanta att studera. Vi hade kunnat välja att studera endast Göteborgs kommun men då hade industriområden som flyttat från Göteborgs kommun till t.ex. Mölndal eller Partille inte gått att studera pga. av våra avgränsningar. En annan avgränsning är tidsperioden. Våra tidsnedslag för studien är 1975, 1991 och 2011. De kartor vi har utgått ifrån är den ekonomiska kartan från 1975, den gula kartan från 1991 och fastighetskartan från år 2011.



**Figur 2: Kartan visar uppsatsens avgränsningar av Göteborgregionen**  
*Källa: Lantmäteriet (2006)*

## 1.5. Disposition

I uppsatsens inledningskapitel finns först en introduktion varpå en problemdiskussion följer som ligger till grund för syfte och frågeställningar. Syfte och frågeställningar förklarar vad målet med uppsatsen är samt hur dessa mål redovisas i resultatet. Efter syfte och frågeställningar följer avgränsningar där uppsatsens ramar gällande studieområde presenteras.

Teorikapitlet i uppsatsen behandlar ett antal olika begrepp som på olika sätt är faktorer till begreppet omlokaliseringar. Markanvändning, markpriser, tillgänglighet, infrastruktur och agglomeration är alla begrepp som kan leda till distributionsverksamhetens omlokaliseringar mot förtätning eller decentralisering till perifera delar av regionen. Decentralisering, koncentration, förtätning är ytterligare några begrepp som redogörs för. Hub-to-Spoke-teorin förklaras som en distributionslösning i urbana regioner.

Metodkapitlet beskriver och för en diskussion kring de valda metoderna i arbetet. Litteraturstudien av tidigare empirisk forskning beskrivs tillsammans med studier av översiktsplaner och fastighetskartor från tre olika år. Här förs även en diskussion kring positivism, hermeneutik, induktiv, deduktiv och abduktiv metod, samt validitet och reliabilitet. Något som också redogörs för är huruvida arbetsmetoden är kvalitativ eller kvantitativ. Metodkapitlet tar upp för- och nackdelar med att studera kartor som metod och vilka komplement som eventuellt kan behövas i form av översiktsplaner.

I Resultat- och analyskapitlet kopplas metod och teori samman och här beskrivs den faktiska utvecklingen i den avgränsade Göteborgsregionen över tid och vilka faktorer som påverkat denna utveckling. Här placeras de teoretiska begreppen i en verklig kontext där de får en konkret betydelse i ett sammanhang över utvecklingen i en region.

I slutsatserna presenteras och analyseras de övergripande och mest centrala resultaten. Slutsatserna kopplar samman resultaten med tidigare forskning och huruvida vi anser att resultatet stämmer överens med den tidigare empiriska forskningen i ämnet. Sist i slutsatserna redogörs för en trolig stadsomvandling och hur den kommer påverka distributionens lokaliseringsmönster

## **2. Drivkrafterna bakom godstransportintensiva verksamheters (om)lokalisering**

### **2.1 Inledning**

Omlokaliseringar påverkas av många bakomliggande faktorer i stadsomvandlingen, dels av samhället i sig, men även av företags strävan att gå med maximal vinst. För att förstå begreppet omlokaliseringar och dess orsaker är det viktigt att först studera teorier om begrepp som tillgänglighet, markanvändning, markpriser, förtätning, decentralisering och agglomeration. Dessa begrepp påverkar på olika sätt omlokaliseringarna och det är viktigt att genom empirisk forskning förstå hur de relaterar sig till varandra för att kunna tillämpa begreppen.

### **2.2 Tillgänglighet**

Centrallager, omlastningscentraler och järnvägsstationer har på senare år omlokaliserats från de urbana kärnorna till periferin i många städer (Hesse 2008; Rodrigue 2009; Olsson 2012). Denna utveckling har flera orsaker och beror bl.a. på att centrala urbana områden i allt högre utsträckning används till bostäder, butiker, kontorsverksamhet eller andra verksamheter som drar nytta av central lokalisering. Detta leder till att markpriserna ökar, vilket missgynnar verksamheter som är beroende av mycket mark för att kunna fungera. I en tid då godshanteringen hela tiden ökar, leder detta fenomen samtidigt till att godshanteringen behöver större och större ytor till sin verksamhet, en utveckling som den centrala staden inte längre kan erbjuda. Pga. de i allmänhet höga markpriserna i den Centrala staden används denna mark till bostäder och kontor medan arealkrävande verksamheter inte har råd att vara lokaliserade här (se Land-Rent-teorin). Detta leder i allmänhet till att arealkrävande verksamheter omlokaliseras till mer perifera delar av staden, där det finns gott om yta, lägre markpriser, och framförallt bättre tillgänglighet till infrastruktur. Detta är även en effekt av att logistikverksamhet i allt större utsträckning styrs av stora företag som hanterar stora godsnätverk och stora godsterminaler, vilket ytterligare snabbar på en utveckling där stor markyta behövs samtidigt som strategisk tillgänglighet är en viktig faktor (Hesse 2008:3 f). En alltmer ökad koncentration av flöden leder till att det blir färre terminaler då det ofta sker att små terminaler slås ihop till större. Det här gör att terminalerna



mer och mer koncentreras runt de större städerna där kommunikationerna och möjligheterna är bättre än på mindre orter (Hagson och Mossfeldt, 2006:18).

Specifika platsers tillgänglighet utgörs först och främst av avståndet till den fysiska infrastrukturen, men även av potentiella tillgänglighetsmått. Sådana potentiella faktorer kan vara tillgänglighet till arbetskraft och närhet till kunder, leverantörer. De uppskattade faktorerna när det gäller att mäta tillgänglighet till motorvägsfåfarter eller järnvägsstationer är viktiga och visar på rimliga mönster i hur företag prioriterar och betar sig när de väljer en plats för omlokalisering. Vissa företag föredrar att omlokalisera sig nära järnvägsstationer eller motorvägsfåfarter men detta innebär inte alltid en maximerad tillgänglighet. Detta beror på att omlokaliseringar ofta sker i inomregionala förhållanden. För en maximerad tillgänglighet kan omlokaliseringar mellan regioner vara betydelsefull, då vissa regioner har en högre generell tillgänglighet än andra, vilket lockar företag att flytta längre bort än till närmaste motorväg (De Bok & Sanders 2004:8).

### **2.3 Markanvändning**

Markanvändning handlar om vilka typer av aktiviteter som äger rum på vilken plats, samt intensiteten rumslig koncentration av dessa aktiviteter. Centrala urbana regioner har ofta en hög grad av intensitet och koncentration, och perifera regioner har generellt sett en mindre ansamling av aktiviteter. Till dessa aktiviteter räknas bl.a. insamling, produktion, distribution och konsumtion, samt återvinning och deponi. Dessa aktiviteter äger rum på olika platser, och ofta har platser relationer till varandra. Om en vara t.ex. produceras på en plats och konsumenten finns på en annan plats skapas en relation mellan dessa två platser. Konsumenten i fråga kan vara ett annat produktionsföretag som använder produkten som insatsvara, och här har en konstant relation i form av distribution och leveranser mellan två platser skapats. För att en sådan relation ska kunna upprätthållas krävs dock att tillgänglighet ska finnas mellan platserna. Transportmöjligheter är alltså en viktig faktor för markanvändning av olika typer (Rodrigue 2009:234 f); (Ellegård 1983).

Transportintensiv verksamhet tenderar därför att finnas på platser där transporter kan ske obehindrat. Den *Koncentrisk modellen*, *Sektorsmodellen* och *Flerkärnemodellen* är alla namn på teorier som tagits fram för att försöka förstå fenomenet kring markanvändning.

Den koncentrisk modellen (Burgess 1925) var en av de första modellerna som försökte förklara de urbana markanvändningsmönstrena. Modellen var huvudsakligen framtagen för att analysera sociala klassers utbredning i staden, men den kom även att identifiera mobiliteten som en viktig faktor bakom den rumsliga organiseringen av urbana regioner. Den urbana regionen var i denna modell indelad i olika cirklar som identifierar olika socioekonomiska klimat (Rodrigue 2009:235). I sektorsmodellen (Hoyt 1939) å andra sidan, är staden uppdelad i sektorer avsedda för specifika ändamål och där de högsta markpriserna följer den infrastruktur som går in och ut ur staden. Flerkärnmodellen (Harris & Ullman 1945) redogjorde för att staden inte växer fram runt en enda stadskärna utan ofta formar flera stadskärnor runt naturliga samlingsplatser som köpcentrum och torg, allt eftersom staden växer horisontellt (Pacione 2009:142 f). Dessa teorier togs dock fram under perioder då motoriseringen var på frammarsch och idag finns få teorier som lyckas förklara alla de faktorer som påverkar markanvändningen (Rodrigue 2009:233 f).

## **2.4 Förändring av markpriser**

En teori som försöker förklara fenomenet kring markpriser är "Land Rent-teorin" som i princip säger att ju mer attraktiv en plats är, desto högre är hyran eller värden på marken. Attraktiviteten är ofta högst i stadens centrum och sjunker desto längre bort från centrum man kommer, och detsamma gör markpriserna (Rodrigue et al. 2009:236).

När ett område behöver rustas upp, krävs det att man ändrar på dess fysiska arkitektur vilket kan innebära att man t.ex. gör om ett industriområde till bostadsområde. Detta leder till att fler vill flytta till området, attraktiviteten ökar alltså vilket även markpriserna gör. Ökad attraktivitet och ökade markpriser är två faktorer som alltid hänger samman. När utbudet är lägre än efterfrågan är det många som är intresserade av samma bit mark vilket leder till att markpriserna höjs (Levinson & Krizek 2008:241 ff). En annan viktig faktor för hur markpriset kan skilja sig åt i olika fall är om det är ett exploateringsavtal som har slutits vilket innebär att exploatören (vilket ofta är fastighetsägaren) äger stora delar av marken eller om det är ett markavtal vilket istället innebär att kommunen äger stora delar av marken (Jansson 2007:5).

## 2.5 Agglomerationsfördelar

Industriella agglomerationer innebär att företag inom samma eller nära relaterade branscher tenderar att lokalisera sig på samma plats. En agglomeration startas ofta genom att ett företag har lokaliserat sig på en specifik plats av en speciell anledning. Det kan innebära faktorer som att företag inom industrisektorn vill vara lokaliserade så nära de stora vägarna som möjligt, för att få bra tillgång till transporter. Ett exportorienterat företag kanske istället väljer att lokalisera sig nära hamnen för utskeppning av vissa varor. När ett företag börja dra fördelar av att vara lokaliserade på platsen åtföljs den ofta efterhand av liknande eller kompletterande verksamheter. Dvs. både ”backward linkages” och ”Forward linkages”. Backward linkages innebär att underleverantörer till det ursprungliga eller liknande företag lokaliseras sig på platsen därför att det innebär låga fraktkostnader av varorna som produceras. Forward linkages innebär i sin tur att företag använder det ursprungliga företags produkter som insatsvara till en ny produkt, eller förädlar den ytterligare.

Agglomerationsfördelarna är således att företag kan dela på vissa uppgifter som lokalhyror, samtidigt som logistikkostnaderna blir mycket låga pga. det korta avstånd som råder inom agglomerationen. En annan aspekt är att konkurrensen mellan företagen skapar en innovativ miljö som ofta leder till en ökad produktion (Knox och Marston 2010:273); (Malmberg 2000).

## 2.6 Utveckling mot decentralisering

Godsdistributionsanläggningar har traditionellt sett varit lokaliserade vid båda sidor av industrins produktionskedjor, dvs. både för att frakta insatsvaror till industrierna och för att frakta färdiga produkter till marknaden eller slutliga köpare. Det traditionella har varit att godsdistributörerna valt närheten till antingen marknaden, eller produktionen. Detta kom dock att ändras i takt med en decentralisering av industriell verksamhet, där hela systemet flyttade längre från centrum, ut till periferin.

Många av industri- och distributionsjobben som den centrala staden traditionellt sett har förlitat sig på flyttar ut från centrala delar till högtillgängliga, markvänliga, billiga förortsområden. Samtidigt spelar den industriella utvecklingen med produktionsnätverk en viktig roll eftersom det gör godsdistributörerna mer beroende av industrin än marknaden i många fall.

Produktionsnätverk betyder i sammanhanget att industrianläggningar har gått från att producera hela produkten på samma plats till att tillverka olika delar på olika platser, vilket kräver fler transporter (Hesse 2008:49 f).

Distributionscentraler tenderar att expandera från de stora knutpunkterna (noderna) ut i korridorerna som ofta leder till decentraliserade agglomerationer. Här finns både långväga tillgänglighet tillbaka genom knutpunkten, och kortväga tillgänglighet till industrier och konsumenter. I agglomerationerna har man möjlighet att distribuera till den lokala regionen utan att behöva göra det från den centrala knutpunkten, och på så sätt finns många fördelar i att vara lokaliserade i agglomerationerna. På dessa platser formas kluster av distributionscentraler, ibland planerade som godstransportcentraler. De senaste decenniernas flödesinriktade logistik, har gjort terminalers strävan att komma ut ifrån stadskärnorna stark pga. av den täta trafik som skapar fler och fler hinder för en flödesinriktad distribution (Hesse 2008:54 f).

En tydlig trend är att Sveriges storstäder år för år ökar i befolkning vilket i sin tur leder till att tillväxten och konsumtionsmönstren påverkas och det visar sig tydligt inom bl.a. logistiksystemen. Successivt bildas allt större distributionscenter och logistikparker som har till uppgift att kunna erbjuda det som medborgarna efterfrågar. Anläggningar av den här typen tar upp en stor markyta vilket gör att de ofta anläggs strax utanför stadskärnan (Trafikverket 2010:4).

## **2.7 Förtätning**

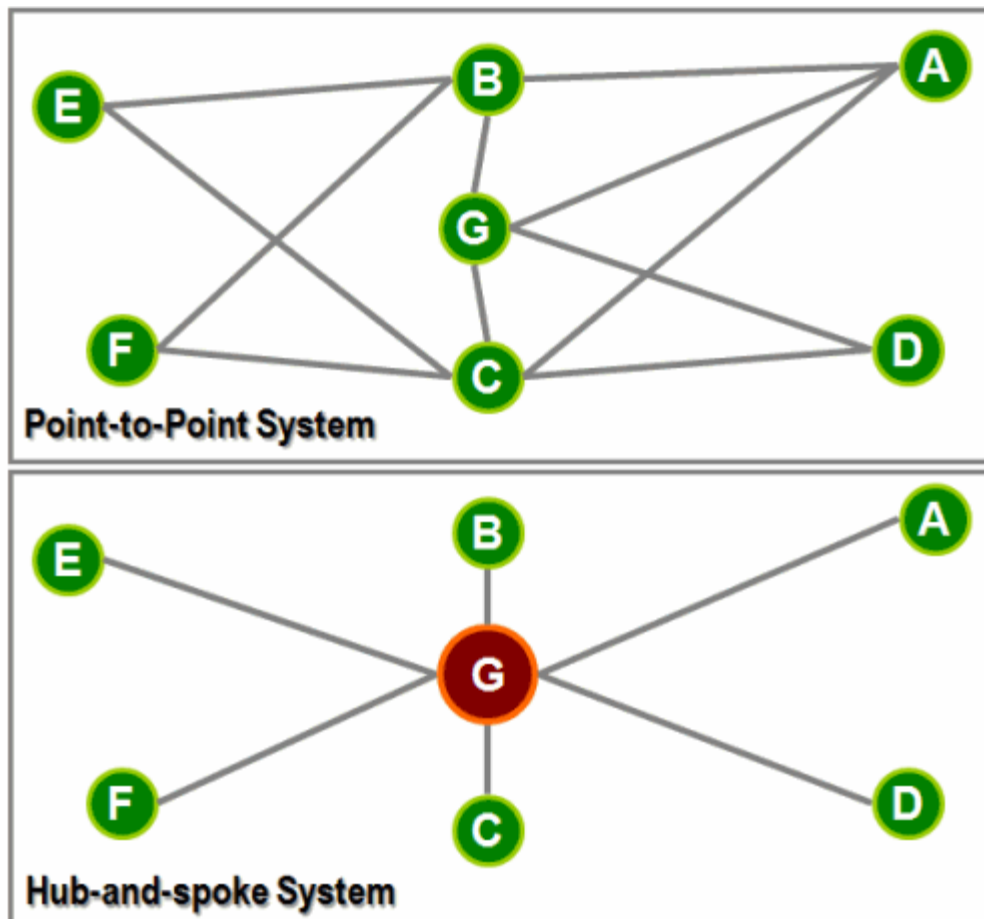
Begreppet förtätning innebär att man bygger nytt i ett område där det redan finns bebyggelse. Alltså att man bygger på ett område inifrån för att förhindra en utglesning av staden. Det kan röra sig om ny bebyggelse på grönområden mellan redan befintliga byggnader, en horisontell förtätning eller att man bygger på höjden och då handlar det istället om en vertikal förtätning. Det här görs ofta för att höja områdets status och med en anläggning av ny bebyggelse på tidigare ej brukad mark använder man även grönytorna maximalt. Det behöver inte bara innebära att man vill höja ett områdes status utan det kan vara områdets prägel som man vill ändra på.

Ett exempel på det här kan vara att man river nergångna hus och bygger upp en industri på platsen eller tvärtom. Förtätning utförs inom både bostadsområden, industriområden och kolonilotter (Berglund 2007).

## **2.8 Hub-To-Spoke och Point-To-Point-Nätverk**

I moderna tider sker hela tiden en successiv förstoring av distributionsareal samtidigt som existerande distributionsanläggningar blir färre och större. Distribution är något som i allt större grad planeras för att passa in i långtgående nätverk av transporter. Dessa nätverk kan ta många former och existera i olika hierarkier. Detta innefattar både direktnätverk som huvudsakligen hanterar punkt-till-punkt-distribution, men även i allt högre utsträckning hub-and-spoke-nätverk som agerar i olika hierarkier av distribution. Punkt-till-punkt-distribution (Figur 3) är vanligt förekommande när specialiserade eller sällan behövda leveranser måste tillfredställas. Dessa distributionskorridorer binder ofta samman industritäta agglomerationer med exempelvis en hamn (Hesse 2008:44).

Hub-and-spoke-nätverket (Figur 3) å andra sidan består av en central, stark nod eller *hubb*, som har distributionsmässig kontakt med många mindre noder/hubbar som i sin tur distribuerar till mer lokala regioner. En sådan central hubb är ofta intermodal eftersom den knyter samman hela regionens transporter och behöver därför stora ytor för att knyta samman exempelvis vägar med järnväg och sjöfart. Hub-and-spoke-nätverket leder till hög tillgänglighet till den centrala hubben men brister i potentiell effektivitet eftersom få punkt-till-punkt distributioner sker mellan de mindre hubbarna, då de i regel kommer trafikera de stora vägarna genom den centrala hubben (Rodrigue et al. 2009:18). Ett exempel på intermodala transporter är kombiterminaler, vilka som tidigare nämnts kräver stora markytor. Det signifikativa för dessa terminaler är att man lastar och lossar på samma plats utan att godset berörs av det förändrade transportsättet. Hjärtat i en kombiterminal är en typ av järnvägsstation där omlastning av bl.a. containrar och lastbilar sker mellan fartyg, järnvägsvagnar och lastbilar beroende på vad det är som skall fraktas och hur långt godset skall färdas (Hagson och Mossfeldt 2006:19)



Figur 3: Point-to-Point respektive Hub-to-Spoke-systemets uppbyggnad  
 Källa: Coyle et al. (1994)

Hesse (2008) redogör för en studie mellan hamnstäderna Antwerpen och Rotterdam där tydliga omlokaliseringar skett från hamnarna inåt landet. Hamnen blev för dyr att ha godsdistributionsanläggningar i då hamnarbetarna begärde för mycket betalt och markpriserna var orimligt höga i förhållande till ytan som behövdes. Istället började fler företag söka sig inåt land och som konsekvens har inlandshubbar, som punkter eller noder i ett system, främst med kopplingar mellan väg och flygfraktterminaler börjat dyka upp (Hesse 2008:53).

## **3. Metod**

### **3.1 Inledning**

Kartor är utmärkt som metod när det handlar om att studera geografiska aspekter på ett fenomen, som t.ex. rumsliga samband eller skillnader. Däremot har metoden nackdelar när de rumsliga fenomen ska förklaras med frågan varför. Denna fråga löstes genom att studera översiktsplaner från olika år tillsammans med kartor för att reda ut frågeställningarna vad har skett och varför har det skett. Översiktsplaner fungerar som planerarnas visioner för hur staden ska utvecklas, och var därmed logiska att studera tillsammans med fastighetskartorna.

### **3.2 Analysverktyg och förhållningssätt**

Ett begrepp som vi inte haft möjlighet att studera empiriskt är markpriser som endast finns i den tidigare empiriska forskningen. Detta begrepp kan alltså endast tillämpas genom att det finns tidigare forskning som förklarar att markpriset i centrala delar av staden tenderar att vara så högt att distributionsverksamhet, som ju kräver mycket mark, inte har råd att vara lokaliserad här.

En mycket särpräglad egenskap som man nästan bara finner inom geografiämnet är dess förmåga att genom kartan förminska verkligheten vilket innebär att det blir betydligt lättare att utföra en geografisk analys än vad det annars hade varit (Östman, 1985:27).

Kartor är kraftfulla verktyg för att illustrera händelser och samband och finns överallt bland oss, i tidningar, på TV och regeringar utfärdar dem för att visa administrativa skillnader och gränser. Kartor framställs av många olika anledningar och syften för att beskriva rumslig information. Vi använder och tolkar kartor, för att se mer än det vi kan uppleva med blotta ögat, t.ex. för att beskriva tid-rumsliga samband som inte går att göra ute i vardagen. Kartor är ett mycket användbart verktyg då man både lär sig när man tillverkar dem samt att andra kan ta del av den kunskap man kommit fram till (Gomez och Jones 2010:274).

Kartor är ofta specialiserade utifrån specifika ändamål. Vägkartor är utformade för att hitta de vägar man vill ta, medan turistkartan finns för att visa sevärdheter. För att läsa en tematisk karta

som en ekonomisk karta eller en vägkarta, behövs en viss erfarenhet inom området men även vana i att tolka de tematiska symboler som kartan visar (Harrie 2008:258). Att studera kartor som metod kan användas för att förstå rumsliga strukturer och sociala/fysiska samband. Geografisk information kan sedan användas för att ytterligare förstå och generera ny geografisk kunskap genom att arbeta kvalitativt med kartor (Flowerdew 2005:264). I vårt fall studeras olika kartor för att studera skillnader och mönster över tid, och vidare omnämnda lokaliseringsfaktorer som påverkar dessa förändringar och mönster. Anledningen till att det just är tematiska kartor vi kommer studera är att de behöver vara detaljerade nog för att visa de objekt vi vill undersöka. Att vi sedan undersöker flera olika typer av kartor beror på att de tematiska kartorna är inriktade på just vissa företeelser. Det är med andra ord inte sannolikt att t.ex. en översiktskarta anger den noggrannhet som man ofta efterfrågar hos en tematisk karta.

På de ekonomiska kartorna är godsterminaler inte utsatta vilket försvårar en direkt identifiering. Men då forskning visar på att godsterminalerna söker sig till högtillgängliga områden som industriområden valde vi istället ett annat spår. Vi jämförde industriområdena i antal hektar för att med hjälp av en sådan studie förhoppningsvis kunna identifiera skillnader i områdenas lokaliseringar, och därmed identifiera samlingsplatser som har fått en dominant ställning kontra de områden som varit dominanta förr i tiden. Denna jämförelse gjorde vi på respektive kartor med hjälp av den rutindelning som kartbladen är i, där varje ruta är en hektar.

Metoderna vi har valt är enligt oss både kvalitativa och kvantitativa eftersom det dels handlar om att studera mönster i- och mellan kartorna i hur ett specifikt geografiskt fenomen har förändrats över tid med koppling till lokaliseringsfaktorer som presenterats i teorikapitlet, och dels eftersom vi studerar en mängd industriområden och deras storlek och förändringar över tid. Det handlar med andra ord om en kvalitativ analys av kvantitativa data. Arbetet har positivistiska drag, därför att vi har tagit hjälp av tidigare kunskapsteorier för att få en grund till vår egen studie. Den tidigare forskningen har t.ex. hjälpt oss att veta vad det är vi ska studera i det egna materialet och vilka faktorer som kan vara viktiga att studera. Positivismen är logisk och rationell och förklarar i princip att kunskap måste kunna verifieras för att vara sann. Dvs. att en given sanning söks, vilket i vår studie är den tidigare empiriska forskningen. Den hermeneutiska vetenskapsteorin handlar snarare om hur något uppfattas eller tolkas, vilket inte lämpar sig i vår studie eftersom vi



studerar hur verkligheten är och inte hur den uppfattas (Hartman 2004:105 f). Vad det gäller induktiv och deduktiv metod har studien inslag av båda delarna. Den går delvis ut på att hitta samband hos empirisk forskning, men även på att förankra den egna studien i tidigare forskning som när ett fenomen studeras på kartor, vilket kan grundas i att en tidigare forskning har bevisat att fenomenet existerar. Eftersom både induktiv och deduktiv forskningsmetod används är metoden abduktiv, dvs. en blandning mellan de båda metoderna (Hartman 2004:160).

### **3.3 Material och tillvägagångssätt**

#### **3.3.1 Kartor**

Kartor är uppdelade i olika *blad*, och av dessa blad valde vi de som omfattar Göteborg och dess omland, med avgränsningar vid Bäckebo i norr, Sisjön i söder, Arendal i väster, E20 och R40 vid Partille och Fläskebo i sydost (Figur 2). Antal blad skiftar från år till år beroende på bladindelningar, men även på den skala som använts vid framställningen av kartan. Den gula kartan i skala 1:20 000 har t.ex. bara 4 blad medan den ekonomiska kartan från 1975 i skala 1:10 000 är i hela 12 blad för samma område. Beroende på vilka år kartorna är ifrån benämns de med olika namn och har olika bladindelningar. Den tematiska ekonomiska kartan kallades fram till 1978 för Ekonomiska kartan. Därefter fram till 1995 Gula kartan, och därefter fram till idag, Fastighetskartan. Denna indelning av kartan är även anledningen till att olika blad finns ifrån olika år. Troligen hann man inte med att skapa nya versioner av alla kartor varför det ibland kan skilja några år mellan vissa kartblad. Detta är dock inte av någon större betydelse för vår del då det ändå är processer under lång tid vi valt att studera.

I början av arbetets gång bestämde vi att det hade varit bra att få tag i kartor från varje decennium med start från 70-talet och den sista så aktuell som möjligt. Dock var det problematiskt att få tag i de kartor vi eftersträvat och fick helt enkelt nöja oss med kartorna från 1975, 1991 och 2011, vilka visat sig vara tillräckliga för vårt ändamål. De områden som avgränsar Göteborgsregionen har alltså både ett tidsperspektiv och ett resultatmässigt perspektiv.

Den ekonomiska kartan från 1975 fann vi i kartarkivet på GVC. För att vi skulle kunna arbeta med dessa 12 kartor var vi tvungna att skanna in dem. Efter samtal med en anställd på Centralbiblioteket lyckades vi beställa upp den Gula kartan från 1991 till läsesalen där den kunde studeras.

Vi tog kort på de områden som var viktiga för oss, så att vi sedan kunde lägga in de tagna bilderna på datorn vilket gjorde att de sedan gick att arbeta med. Fastighetskartan från 2011 finns tillgänglig på Stadsbyggnadskontorets datorer där den kan studeras i digital form. Arealen på industriområdena mätte vi ungefärligt med hjälp av det rutsystem som kartan är uppdelad i. Fastighetskartan är en typ av markanvändningskarta där man kan studera vad marken används till. Inte direkt i form av exakta verksamheter, men i alla fall om marken används till bostäder, faciliteter som sjukhus, skolor eller industri. Markanvändningen är alltså i första hand det vi studerar med hjälp av kartorna. Detta leder till att vi, som vi tidigare nämnt, kan identifiera industriområden och deras utbredning i rummet, samt hur markanvändningen utvecklas över tid. Således kan vi undersöka om en förtätning av områden skett, och om industriområden har decentraliserats från Göteborgs centrala delar sedan 1975.

Även infrastrukturens utbredning kan studeras på dessa kartor och genom att jämföra utbredningen mellan olika år kan vi veta t.ex. vilken försörjningsinfrastruktur som tillkommit mellan de olika åren. Genom att studera utbyggnaden av infrastruktur kan vi koppla dessa mönster till teorin som säger att distributionsverksamheten söker sig till industriområden som i sin tur söker sig till de stora vägarna. Genom att dra kopplingar mellan infrastrukturens utbredning och industriområdets lokaliseringar kan vi göra realistiska antaganden i att dessa har en hög tillgänglighet som gör att fler företag väljer att lokalisera sig här. Decentralisering. Koncentration, förtätning, infrastruktur och tillgänglighet, är begrepp som alla har med varandra att göra och som påverkar varandra. Begrepp som kan vara svåra att studera utifrån kartor är exempelvis noder i Hub-To-Spoke-teorin (se Olsson 2012). Kartan visar hur mycket mark som används till industrier och man kan anta att agglomerationer finns i de områden med koncentrerad industrimark, men vi anser att det är mycket svårt att med endast kartans hjälp identifiera hierarkin av noder som existerar.

### **3.3.2 Översiktsplaner**

För att förklara utvecklingen i Göteborgsregionen har vi studerat tre stycken Översiktsplaners visioner. Generalplanen (som ÖP kallades innan 1972) från 1971, Översiktsplanen från 1989, samt Översiktsplanen från 2009. Översiktsplanerna fanns att studera i Stadsbyggnadskontorets arkiv. I Översiktsplanerna har vi försökt studera om de förändringar som skett i regionen har funnits i Översiktsplanens visioner och om de har aktualiserats som det var tänkt.

### **3.3.3 GIS**

Vidare används GIS för att visualisera de kartor som vi har analyserat och jämfört under de givna årtalen. Detta för illustrera och påvisa den förändring som skett i utvalda områden över tid. Vi använde GIS-data över fastigheter i Göteborg i vektorformat som vi tog ifrån material som vi använt under en tidigare kurs i Geografiska informationssystem. Dessa data finns i polygonform och arbetet i GIS gick helt enkelt ut på att skapa om de polygoner som fanns 1975 respektive 1991 genom att studera de kartor vi fått tag på under arbetets gång. Detta gör att vi inte bara kan beskriva hur området sträckt sig till total markyta utan även genom kartor visa hur markanvändningen i industriområden har förändrats över tid.

### **3.3.4 Litteratur**

Förutom den empiriska delen med att studera utveckling på kartor består arbetet även av en litteraturstudie som innefattar arbetets teoretiska del och tidigare forskning, gällande faktorer som påverkar (om)lokaliseringar av verksamheter i en urban miljö, samt även för att vi ska kunna applicera dessa faktorer i vår egen studie. Viktiga begrepp som har en avgörande påverkan på hur man forskar om lokalisering i urban miljö identifierades. För att identifiera dessa nyckelord har vi studerat tidigare publicerad litteratur i relevanta tidsskrifter som *Journal of Transport Geography*, *Transportation Research* och *Journal of Transportation Research Board*, samt böcker av insatta transportgeografer, t.ex. Jean-Paul Rodrigue och Markus Hesse. Denna litteratur beskriver fenomen i urbana regioner och förklarar vilka faktorer som är viktiga för att förstå vilken påverkan tillgänglighet, markpriser, agglomeration och markanvändning etc. har på en region i praktiken. Eftersom detta är empiriska studier över de begrepp som vi använder har vi försökt applicera dem i de liknande förhållanden som råder i Göteborgsregionen för att se om det

finns liknande utvecklingsstrukturer mot koncentration, decentralisering, industri- och godsdistributionsagglomerationer.

### **3.4 Validitet och reliabilitet**

Dokumentära data innefattar i huvudsak skriftliga källor men kan även vara andra typer av visuella dokument som exempelvis bilder eller kartor. Principen är alltså densamma även om man inom samhällsvetenskaperna i allmänhet sällan studerar visuella typer av källor. Den första anhalten och den generellt mest trovärdiga typen av material som ett akademiskt forskningsprojekt bör utformas av är böcker och tidsskrifter. Akademiska tidsskrifter och bokförlag har sina egna processer för granskning innan skriftlig information blir publicerad vilket innebär att man oftast kan vara försäkrad om en hög kvalitet på materialet, även om detta inte är en garanti (Denscombe 1998:188 f).

Statspublikationer och officiella dokument är något som vi lagt stor tillförlitlighet vid i vårt arbete eftersom de kartor vi har till grund för resultatet är utfärdade av Lantmäteriet, vilken är en statlig myndighet. Statlig information kan oftast anses auktoritär, därför att, eftersom myndigheter förfogar över stora resurser och många sakkunniga brukar sådan information vara trovärdig. Statlig information kan även betraktas som objektiv eftersom den tagits fram av tjänstemän och inte av organisationer eller företag som har något att vinna eller förlora. När det gäller fakta, såsom kartor är det svårt att se några faktorer som skulle kunna göra dem mindre trovärdiga (Denscombe 1998:194). Lantmäteriet som har nationellt ansvar för kartframtagning och geografisk information kan således ses som högst trovärdiga för informationen som ligger till grund för vårt arbete.

Angående validiteten i resultatet är vi medvetna om att faktorn markpriser inte har kunnat studeras och därför har antaganden gjorts angående dessa priser endast i förhållande till teorier och tidigare forskning. Detta fenomen beskrivs i tidigare forskning genom Land-Rent-teorin. Att tidigare forskning visar att det förhåller sig på ett visst sätt måste inte betyda att det är så i just detta fall, men inte heller motsatsen kan bevisas. En annan validitetsfaktor som vi är medvetna om är att det inte var möjligt att med fastighetskartornas hjälp identifiera terminaler, men eftersom tidigare forskning visar att de tenderar att lokalisera sig i industriområden kan vi även

här göra antaganden om att så är fallet. En faktor som kan minska reliabiliteten i arbetet är de ungefärliga uppskattningarna av industriområdenas hektar som gjorts med hjälp av fastighetskartornas rutindelningar. Eftersom inga bättre sätt fanns för att uppskatta denna markyta gjordes endast en ungefärlig uppskattning, som kanske inte stämmer exakt om man skulle göra en mer noggrann studie. Dock användes hela tiden samma metod i att uppskatta arean, vilket gör reliabiliteten förhållandevis hög (Esaiasson et al.2012:57).

Vi kan inte heller visa att det skett en vertikal förtätning inom de områden som minskat i hektar, genom studien av kartor. Vertikal förtätning kallas höglager och innebär att man bygger högre, och lagrar därmed varor på höjd istället för att använda större markytor.

### **3.5 Bortsorterat material**

I början av arbetets gång var vi på Stadsbyggnadskontoret där vi fick gamla digitaliserade kartor på skiva. Dessa kartor var från olika decennier och i skala 1:4 000. Vi valde dock att inte använda dessa då många av dem var i alltför dåligt skick, samt att de inte var uppbyggda på samma sätt som lantmäteriets motsvarigheter. Kartorna var skapade av Stadsingenjörskontoret och många av dem var dåligt digitaliserade och var svåra att tyda, trots den höga upplösningen i skala 1:4 000. Dessutom var det kartor som är anpassade för bostadshus med fastighetsbeteckningar och kvartersnamn snarare än de mer generella ekonomiska/fastighetskartor vi eftersökte.



## **4. Resultat och analys**

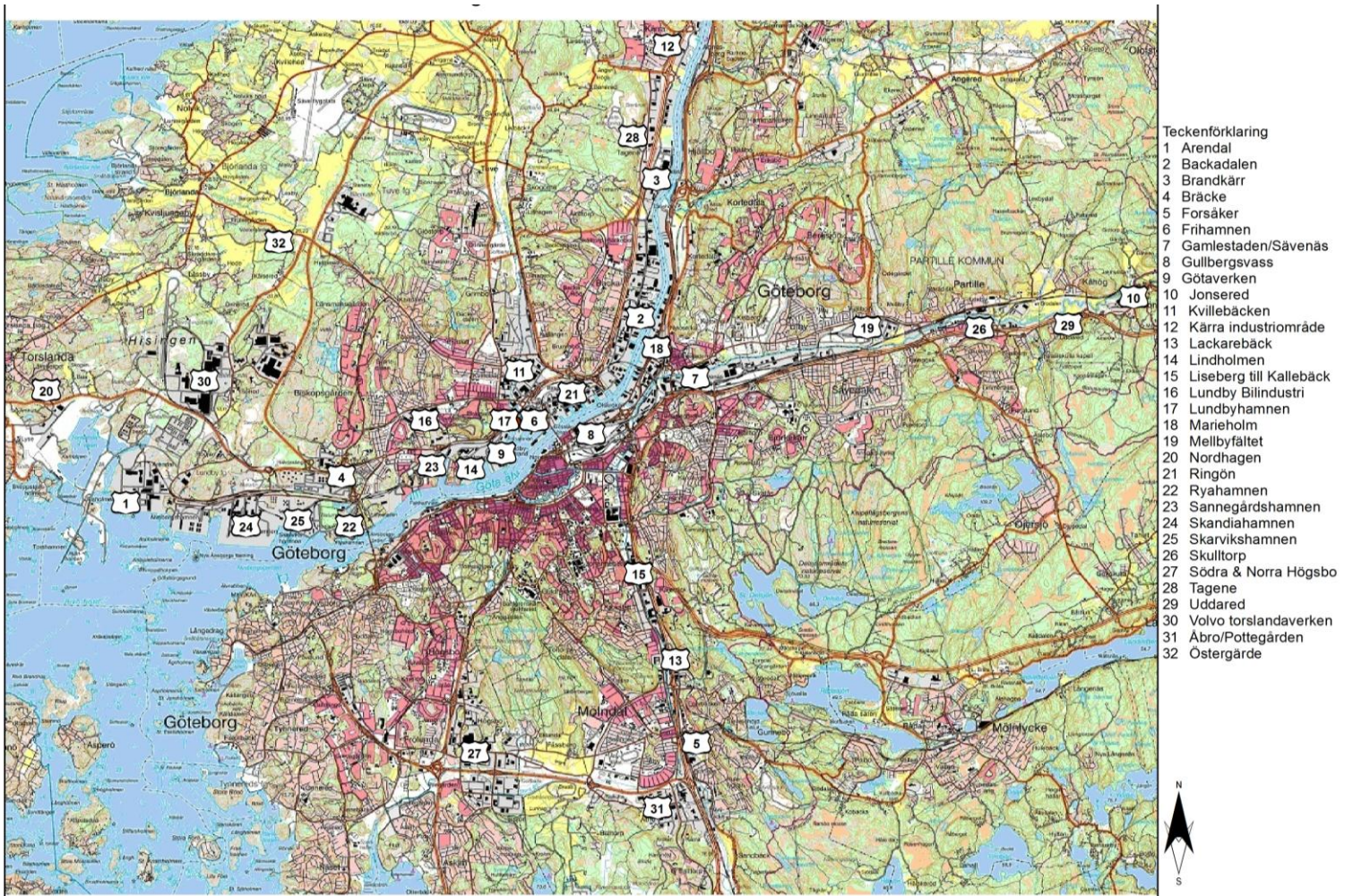
### **4.1 Inledning**

Distributionens lokaliseringmönster har skiftat i Göteborgsregionen mellan 1975 och 2011 och många industriområden som fanns 1975 finns inte längre, samtidigt som några nya har tillkommit under årens gång. Gemensamt för många av de industriområden som försvunnit är att de sysslade med varvsindustri och idag används marken till bl.a. bostäder medan gemensamt för de nytillkomna industriområdena är att de ligger högtillgängligt lokaliserade vid de stora vägarna. Detta är även en genomgående trend för de områden som fanns redan 1975 och har fortsatt att expandera och/eller förtätas till idag (Backadalen, Högsbo, Arendal). En decentralisering av områden och förtätning av existerande områden har skett beroende på faktorer som markanvändning, markpriser, infrastruktur, tillgänglighet och agglomerationsfördelar. Omvandlingen av Göteborgsregionen har skett successivt över tid men markanta skillnader finns idag mot hur det såg ut 1975.

### **4.2 Hur har omlokaliseringarna utfallit?**

År 1975 fanns 32 industriområden i Göteborgsregionen med avgränsningarna Arendal, Angeredsbron, Sisjön, Jonsered och Mölnlycke. Dessa områden hade en sammanlagd area på runt 34 hektar. De dominanta industriområdena 1975 låg främst i hamninloppet till Göteborg och sysslade med varvsverksamhet (Figur 3 & Tabell 1).

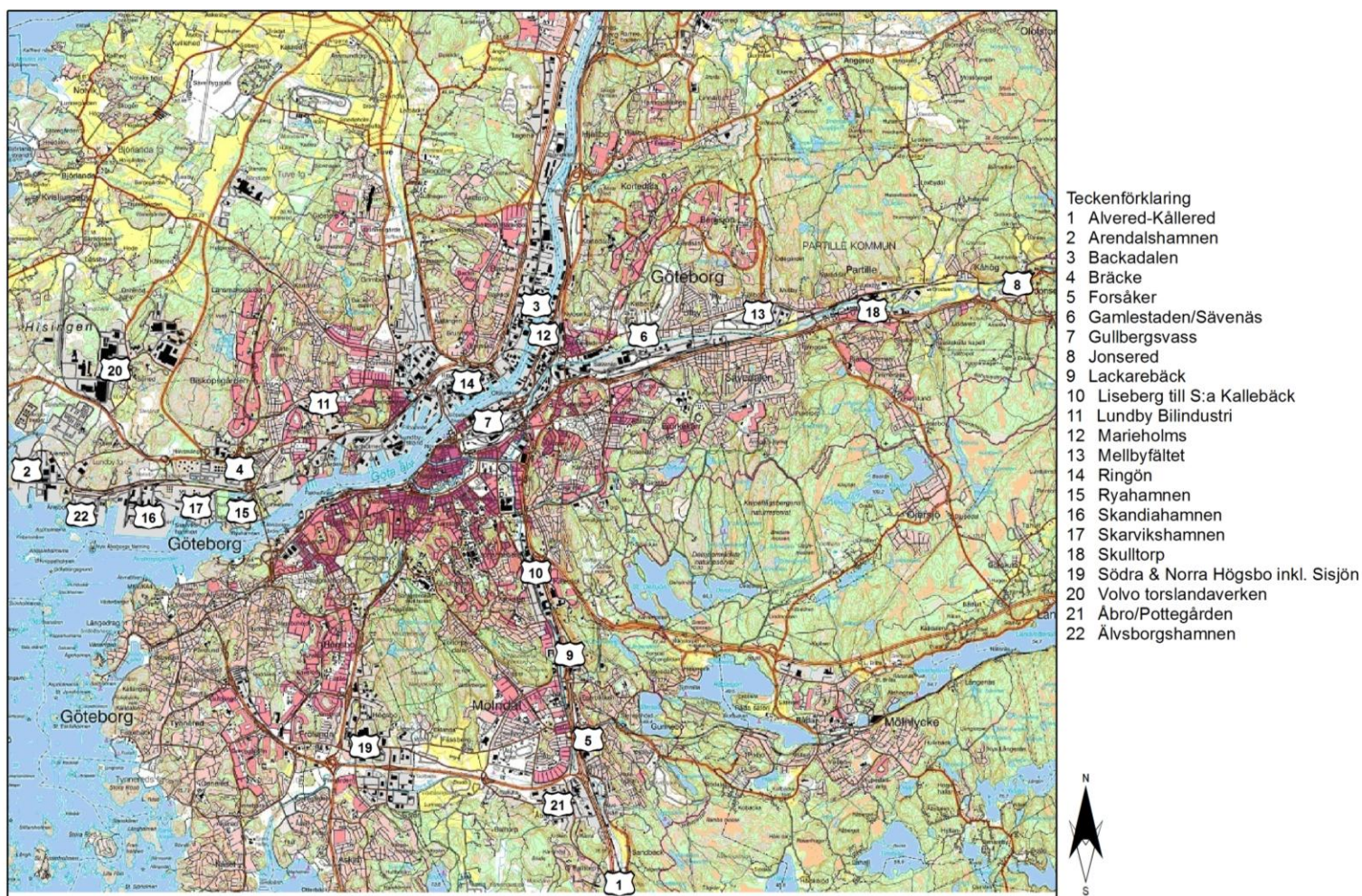
Utvecklingen av Göteborgs industriområden från 1975 till 2011 kan i princip beskrivas som decentraliserade och hopslagna från många mindre industriområden till få större industriområden. Några exempel på industriområden som vuxit sig dominanta mellan åren 1975-1991-2011 är Backadalen, Arendal/Torslandaverken, Åbro och Högsbo/Sisjön (Figur 5, Nr 2, 3, 21 och 23). Dessa områden kännetecknas av att de har flera av de kvaliteter som attraherar industrier och godsdistribution. Här finns gott om mark och närhet till de stora vägarna, vilket medför en hög tillgänglighet för distribution.



**Figur 4: Översigtskarta över Göteborgsregionen 1975 med förteckning över regionens industriområden.**  
*Källa: Lantmäteriet (1975); (2006)*

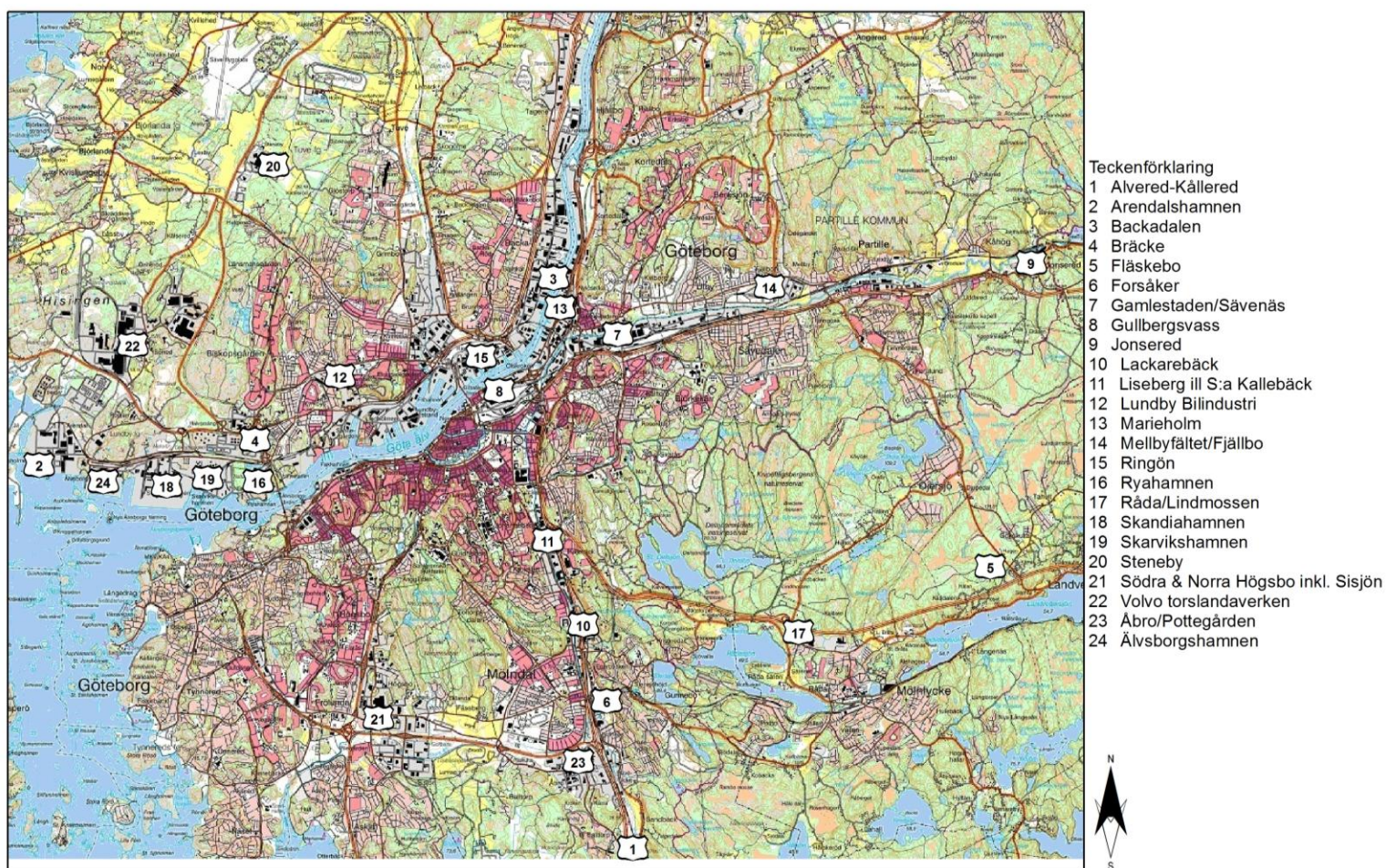


1991 var den sammanlagda arean på 41,5 hektar, men då hade antalet industriområden minskat till 22 stycken. Stora förändringar mellan dessa perioder var att industriområden som låg i den stadsnära hammiljön hade minskat eller försvunnit helt, medan områdena längs Göta Älv/Älvdalen, Högsbo/Sisjön och Åbro hade vuxit kraftigt i förhållande till hur det förhöll sig 1975 (Tabell 2 & Figur 4, Nr 3, 12, 19 och 21). Men det var inte bara den gamla varvindustrin som hade försvunnit 1991, utan även flera mindre industriområden som tidigare hade funnits avlägset lokaliserade från stora vägar och andra industrier var nu försvunna. 1991 kan man alltså se tecken på den decentralisering som skett i många andra urbana regioner runt om i världen, även börjat ta fart i Sverige (Figur 4 & Tabell 1).



**Figur 5: Översigtskarta över Göteborgsregionen 1991 med förteckning över regionens industriområden.**  
*Källa: Lantmäteriet (1991); (2006)*

2011 fanns återigen något fler antal industriområden, sammanlagt 24. Några har försvunnit sedan 1991 medan andra har tillkommit i Göteborgsregionen. Två nya har t.ex. tillkommit runt Mölnlycke och Rådasjön och ett på Hisingen (Figur 5, Nr 5, 17 och 20). Detta visar återigen på en decentralisering där företag väljer att ansluta sig till de stora vägarna och i Mölnlycke håller nya industriområden på att växa fram. Samtidigt har markanvändningen på norra Älvstranden helt förändrats mot 1975 (Figur 3, Nr 6, 9, 11, 14, 17 och 23). Lindholmen, Lundbystrand, Götaverken, Sannegården, Kvillebäcken och Frihamnen är alla idag föremål för- eller planerade för annan bebyggelse (Figur 5 & Tabell 1).



Figur 6: Översiktskarta över Göteborgsregionen 2011 med förteckning över regionens industriområden.

Källa: Lantmäteriet (2006); (2011)

**Tabell 1: Göteborgsregionens industriområden med hektar 1975,1991 och 2011**

*Källa: Lantmäteriet (1975); (1991); (2011)*

	<b>Industriområde</b>	<b>Storlek i Ha 1975</b>	<b>Storlek i Ha 1991</b>	<b>Utveckling 1975-1991</b>	<b>Storlek i Ha 2011</b>	<b>Utveckling 1991-2011</b>
1	Alvered/Källered		1,00	nytt	0,75	minskning
2	Arendalshamnen & Oljeraf	1,75	2,50	ökning	3,00	ökning
3	Backadalen	2,00	4,50	kraftig ökning	3,25	minskning
4	Brandkärr	0,25		utgått		
5	Bräcke	1,00	2,00	ökning	1,50	minskning
6	Fläskebo				0,25	nytt
7	Forsåker	0,50	0,50	konstant	0,25	minskning
8	Frihamnen	0,50		utgått		
9	Gamlestaden/Sävenäs	2,00	2,00	konstant	1,25	minskning
10	Gullbergsvass	1,00	1,00	ökning	1,00	konstant
11	Götaverken	0,25		utgått		
12	Jonsered	0,50	0,50	konstant	0,50	konstant
13	Kvillebäcken	1,00		utgått		
14	Kärra	0,50		utgått		
15	Lackarebäck	0,75	1,50	kraftig ökning	0,75	kraftig minskning
16	Lindholmen	0,75		utgått		
17	Liseberg till S:a Kallebäck	1,50	1,50	konstant	0,75	kraftig minskning
18	Lundby Bilindustri	2,00	1,00	kraftig minskning	0,75	minskning
19	Lundbyhamnen	0,25		utgått		
20	Marieholm	1,50	2,50	kraftig ökning	1,00	kraftig minskning
21	Mellbyfältet	0,75	1,50	kraftig ökning	1,00	minskning
22	Nordhagen	1,00		utgått		
23	Ringön	2,00	2,00	konstant	2,00	konstant
24	Ryhamnen	0,75	1,00	ökning	1,00	konstant
25	Råda/Lindmossen				1,00	nytt
26	Sannegården	1,00		utgått		
27	Skandiahamnen	1,50	1,50	konstant	1,50	konstant
28	Skarvikshamnen	1,00	1,00	konstant	1,00	konstant
29	Steneby				0,50	nytt
30	Skulltorp	2,00	1,50	minskning		utgått
31	Södra & Norra Högsbo inkl Sisjön	2,00	4,50	kraftig ökning	3,00	minskning
32	Tagene	1,00		utgått		
33	Uddared	0,25		utgått		
34	Volvo torslandaverken	1,50	5,00	kraftig ökning	5,00	konstant
35	Åbro/Pottegården	0,75	2,00	kraftig ökning	3,00	ökning
36	Älvsborgshamnen		1,00	nytt	1,00	konstant
37	Östergärde	0,50		utgått		
	<b>Total</b>	<b>34,00</b>	<b>41,50</b>		<b>35,00</b>	

Anmärkningsvärt är att de största lokaliseringsförändringarna skedde mellan 1975 och 1991 och färre förändringar skedde de efterföljande 20 åren fram till 2011. Mellan 1975 och 1991 hade hela 12 industriområden av olika storlekar utgått medan 2 hade tillkommit vilket innebär att det fanns 10 färre 1991. Förändringarna till 2011 var inte lika anmärkningsvärda och endast 1 industriområde hade utgått kontra 3 som hade tillkommit (Se Tabell 2).

**Tabell 2: Industriområden som utgått kontra tillkommit mellan 1975 och 1991, och mellan 1991 och 2011.**

<b>Industriområden som Utgått</b>	<b>Industriområden som tillkommit</b>	<b>Industriområden som utgått</b>	<b>Industriområden som tillkommit</b>
<b>1991</b>	<b>1991</b>	<b>2011</b>	<b>2011</b>
<b>Brandkärr (delvis gått ihop med Backadalen)</b>	<b>Alvered/Kålleröd</b>	<b>Skulltorp</b>	<b>Fläskebo</b>
<b>Frihamnen</b>	<b>Älvsborgshamnen</b>		<b>Råda/Lindmossen</b>
<b>Götaverken</b>			<b>Steneby</b>
<b>Kärra</b>			
<b>Kvillebäcken</b>			
<b>Lindholmen</b>			
<b>Lundbyhamnen</b>			
<b>Nordhagen</b>			
<b>Sannegårdshamnen</b>			
<b>Tagene</b>			
<b>Uddared</b>			
<b>Östergärde</b>			

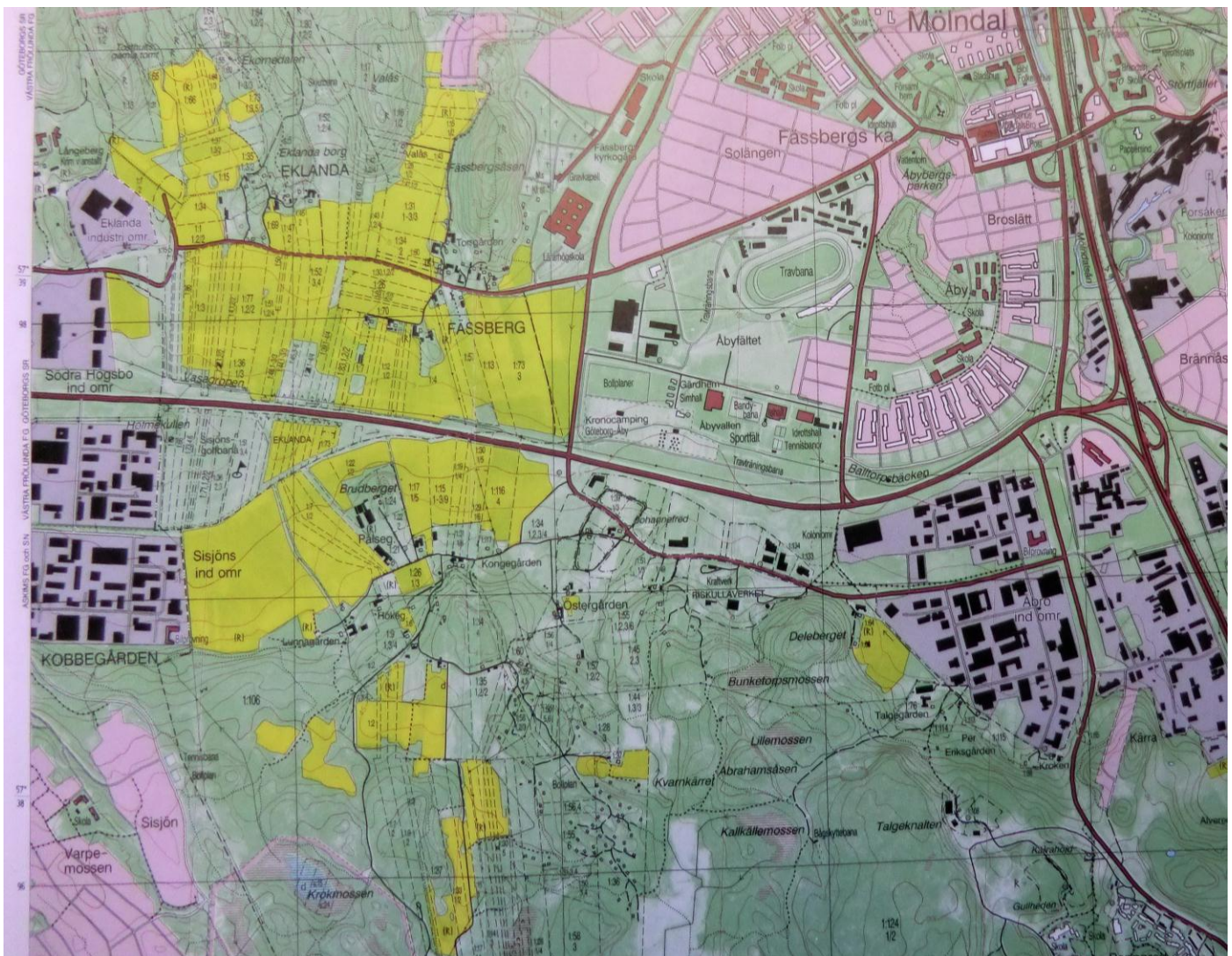
### 4.3 Faktorer som påverkat förändringar över tid

Kartor är ett mycket användbart analysverktyg för att förklara ett geografiskt fenomen förändring över tid. Det kan som i vårt fall handla om att studera markanvändningens förändring över tid där man använder en kartserie med kartor över samma region under olika år. Det är lämpligt att använda sig av kartserier för att hitta förändringar i landskapet mellan en tidsperiod och en annan. Kartserier är en utmärkt metod att använda sig av när det handlar om att besvara den geografiska frågan “var”, men brister lite när man behöver undersöka “varför” frågan. Det kan t.ex. gälla vilka de bakomliggande faktorerna till förändring är och även hur förändringen har sett ut under tiden mellan tidsperioderna (Blom Mondlane & Jansund 2003:85 f).

Mellan de olika år där kartorna studerades har stora förändringar skett i infrastrukturens utbredning. Södra Göteborg hade 1991 fått ett tillskott i form av Sisjöleden och här hade områden möjlighet att utvecklas längs denna led vilket det också hade gjort i jämförelse med 1975. 2011 var detta mönster ännu tydligare då bebyggelse i allt högre grad har lokaliserats längs Sisjöleden som på sikt kan komma att växa ihop med Åbro industriområde i Mölndal vid knutpunkten av E6 och Sisjöleden. Denna utveckling är ett bra exempel på att godsdistribution söker sig till existerande agglomerationer vid högtillgängliga motorvägsnära områden. Sisjöleden fanns t.ex. inte 1975, men däremot 1991, vilket kan förklara den snabba utbyggnaden av Sisjöns industriområde som knappt existerade 1975 (Figur 7 & 8). Även i Backadalen har förändringar skett i form av utbyggnad av motorvägsnet över tid. 1975 fanns endast ett mot vid Tingstad där småvägar ledde in i Backadalens industriområde. 1991 hade ett motorvägsnet tillkommit vid centrala Backadalen i enlighet med 1989 års Översiktsplan, och ytterligare ett hade tillkommit på 2011 års karta längre norrut vid Bäckebo. Denna utveckling av infrastruktur har ökat tillgängligheten i hela Backadalen, mot endast de södra delarna 1975. Att fler trafikmotor leder till ökad bebyggelse kan ses på kartorna där det främst fanns bebyggelse i södra Backadalen 1975, men där även de centrala och nordligare delarna hade bebyggts 1991. 2011 hade främst en förtätning av hela Backadalen skett, och idag finns inte mycket mer mark att bygga på i området. Backadalen är ett område som är avgränsat i alla fyra vädersträck. I söder har man Ringön, i väster finns sträckningen av E6, i öster rinner Göta älv och i norr finns ett naturreservat. Detta gör att området i sig har svårt att utvidgas och en koncentration och förtätning av verksamheter har skett i området (Figur 9).

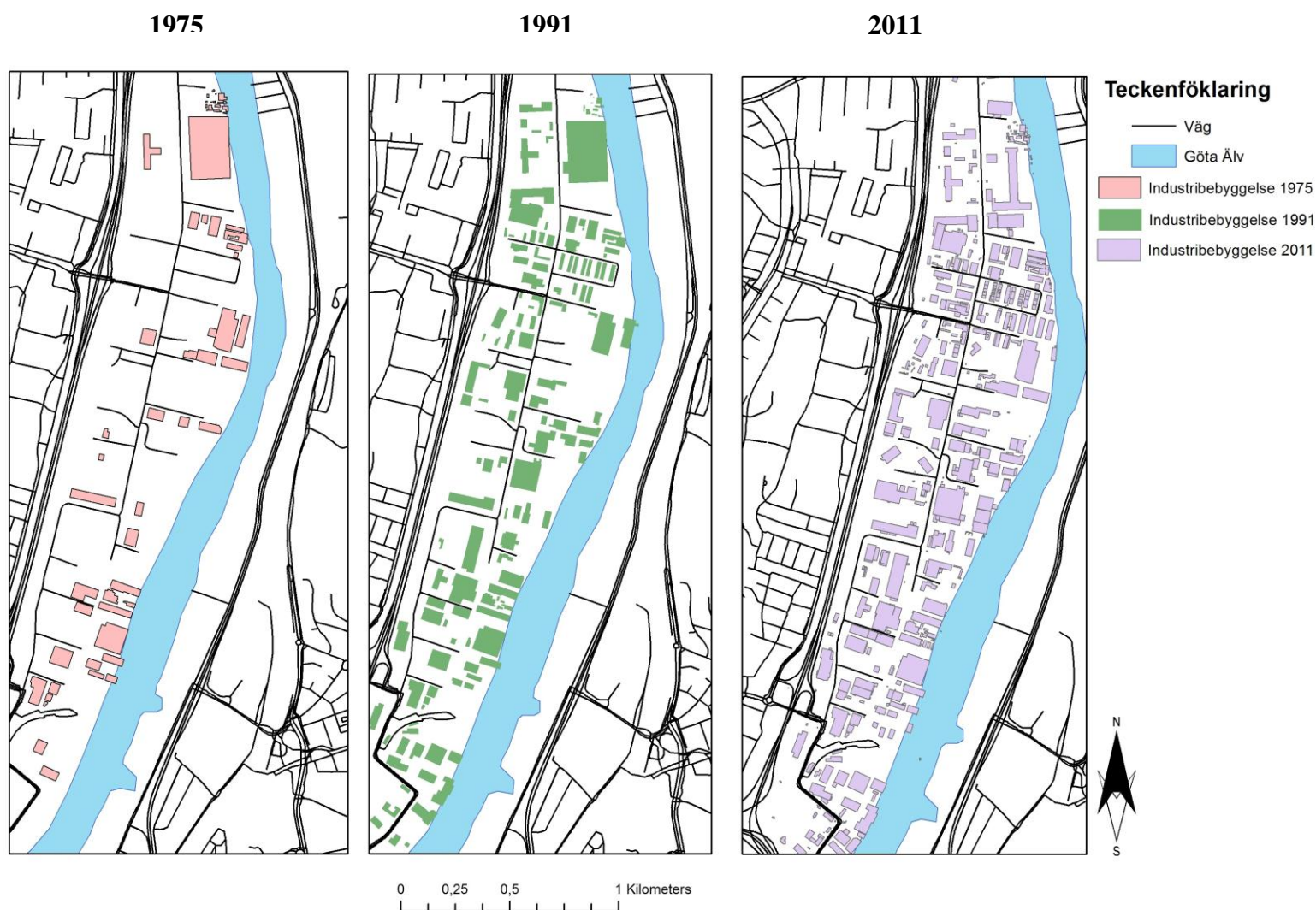


Figur 7: Mölndal-Högsbo/Sisjön 1975.  
Källa: Lantmäteriet (1975)



**Figur 8: Mölndal-Högsbo/Sisjön 1991.**  
Källa: Lantmäteriet (1991)

Det faktum att det blev färre industriområden mellan 1975 och 1991 behöver inte betyda att dessa verksamheter försvann, utan kan innebära att de omlokiserades till andra områden. Således kan begrepp som förtätning och koncentration av markanvändningen förklaras. Den totala markytan som användes till industriell verksamhet ökade mellan 1975 och 1991 samtidigt som det blev färre industriområden. Ta Backadalen eller Arendal som exempel. Här har en massiv förtätning och koncentration av verksamheter skett över hela det studerade tidsspännat (Figur 9 & 10).



**Figur 9: Industribyggelse i Backadalen 1975, 1991 och 2011.**

*Källa: Lantmäteriet (1975); (1991); (2011)*

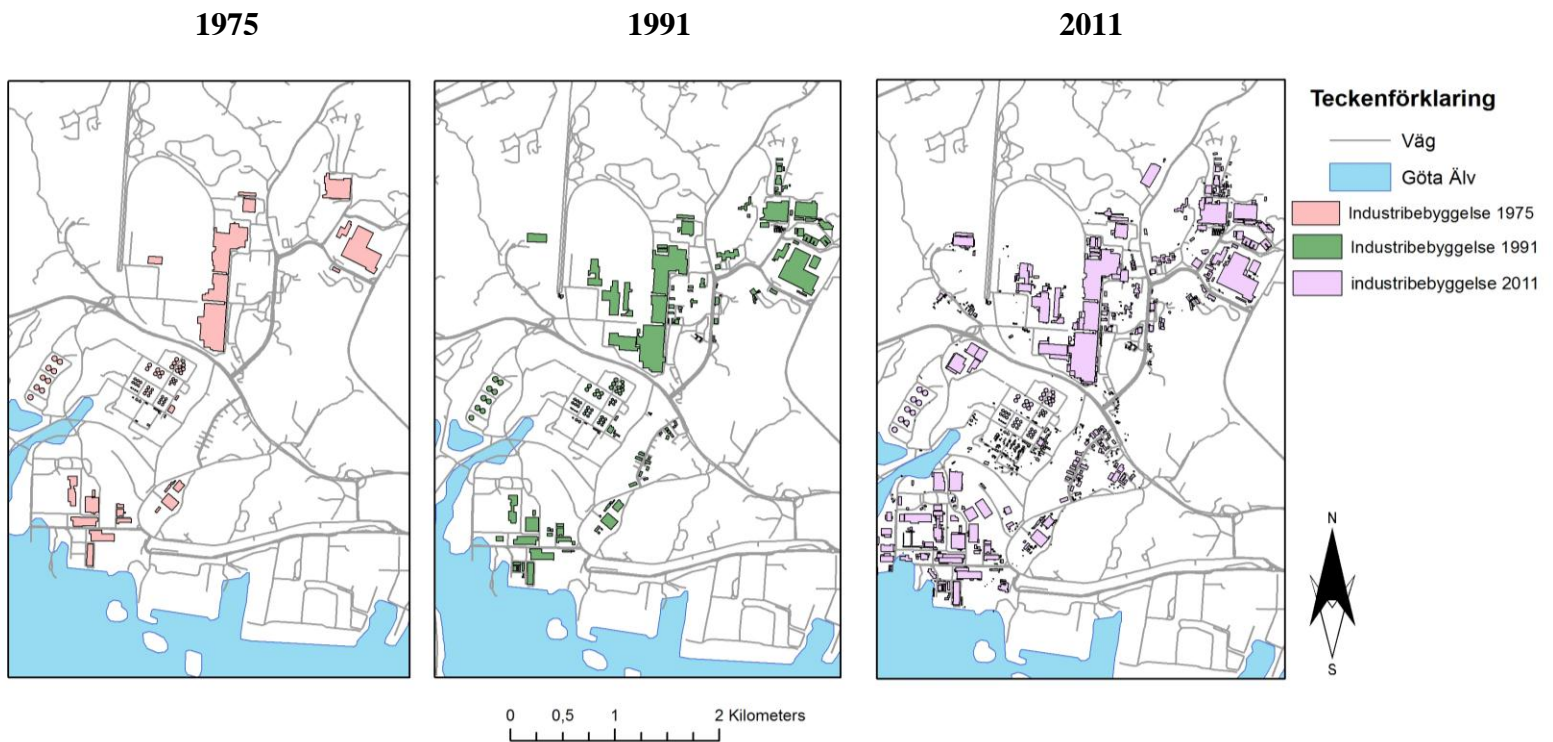
För att förklara utvecklingen i Göteborgsregionen har tre översiktsplaners visioner studerats. Generalplanen (som ÖP kallades innan 1972) från 1971, översiktsplanen från 1989, samt översiktsplanen från 2009. Översiktsplanerna fanns att studera i Stadsbyggnadskontorets arkiv. I översiktsplanerna har studier om de förändringar som skett i regionen funnits med i översiktsplanens visioner och om de har aktualiserats som det var tänkt.

För att koppla detta till Göteborgs översiktsplan, skrev man i Generalplanen från 1971 (Stadsbyggnadskontoret 1971) att det krävdes en expansion av hamnen åt en sydvästlig riktning för att kunna vara kapabel att ta emot eventuella framtida supertankers.



En hamnexpansion för med sig en utökning av energislukande och starkt förorenad tung industri som kommer att vara belägen i den sydvästra delen av Hisingen. Det fanns även planer på att bygga ut industrier i anslutning till befintliga industriområden i väster. Ur hamnsynpunkt ville man använda oanvända ytor till hamnberoende verksamheter och dessa skulle anläggas väster ut sett från Arendal (Stadsbyggnadskontoret 1971). Mycket riktigt skedde en expansion mot Norra Älvstrandens västra industriområden, men det man kanske inte hade räknat med när 1971 års Generalplan skrevs var att de centrala industriområdena skulle komma att avvecklas i rask takt till 1989 års Översiktsplan och 1991 års fastighetskarta.

För övrigt diskuterades 1989 att verksamheter i områden mellan Lindholmen och Sannegårdshamnen skulle avvecklas och på längre sikt skulle det byggas bostäder i området. Idag finns i princip ingen industriverksamhet kvar på dessa platser, utan majoriteten av marken används idag till bl.a. bostäder och universitetsverksamheter. Istället planerade man här att anlägga nya industrier/förtäta de västra hamnarna som t.ex. Ryahamnen, Skandiahamnen och i Arendal, även om särskilda utredningar krävdes i Arendal och Ryahamnen innan detaljplanering kunde starta (Figur 4, Nr 2, 15, 16). Ett utbyggande av Gullbergsvass var vid den här tiden önskvärt men även detta var hindrat av särskilda utredningar. På Ringön planerades ingen ny bebyggelse förutom förändrad trafikdragnings i området. På översiktskartan från 1991 kan avsaknaden av industriområden vid centrala älvstranden skådas, men översiktsplanens visioner angående markanvändningen på dessa platser har i princip inte förverkligats helt förrän idag. Många av de aktiviteter som fanns vid Centrala Älvstranden har istället flyttat ut till de västra industriområdena där Arendal är ett av de områden som expanderat och förtätats (Figur 10).



**Figur 10: Industribyggnad i Arendal 1975, 1991 och 2011.**

*Källa: Lantmäteriet (1975); (1991); (2011)*

De processer som startades 1989 innebar att man verkställde rivning av hallar i Västra Eriksberg och Lundbyvass. Även en ombyggnation av kvarvarande hallar skulle ske samt göra om hamnrelaterade hus till restauranger. Industribyggnader runt Lundbyvass hade gjorts om till kontor för Götaverkens räkning och industrier vid Lundbystrand skulle även de göras om till kontor. En avveckling av hamn och varvsindustrin från Kärra till Hisingen påbörjades. Man ville förändra den dåliga miljön som skapats under lång tid med nya miljövänligare verksamheter och bostäder (Stadsbyggnadskontoret 1989).

I stort kan det alltså sägas att Stadsbyggnadskontorets planering för markanvändning har varit ett konkret redskap för förändringen över tid. Visionerna från 1971 och 1989 skiljde sig starkt åt och industriverksamheten hade ett tydligt genomslag i Generalplanen från 1971, medan modernisering och bostadsbyggande var återkommande begrepp i Översiktsplanen från 1989.

Det finns dock anledning att tro att man planerade för en förändring av Norra Älvstranden redan innan Översiktsplanen från 1989 publicerades, eftersom många förändringar skett på bara de två år som gått mellan att Översiktsplanen publicerades till den Gula kartans tryck 1991.

Ett stort fokus har hela tiden lagts på markanvändningen på främst södra delen av Hisingen som den industritäta region den var, och som den stadsnära geografiska region den är. I Översiktsplanen från 2009 diskuteras en framtida omvandling av äldre hamn- och industriområden som Ringön, Marieholm-Gamlestaden och Gullbergsvass, som alla anses vara i behov av omvandling och förnyelse. Dessa områden ingår dock i planering för förändring på sikt och man vill successivt eftersträva en blandad bebyggelseform med bostäder och butiker i dessa områden. Dock behövs först ett fördjupat planeringsunderlag innan ombyggnad av dessa områden kan aktualiseras (Stadsbyggnadskontoret:2009:11 ff). Framtidsutsikterna ser alltså ut att få liknande konsekvenser som vi redan sett i en decentralisering av industriområden till orsak av planerade bostadsområden i de centrala delarna av Göteborgsregionen.

En allt större tyngd tycks ligga på de industritäta regioner som finns i Göteborgs periferi och troligtvis kommer områden som Mölnlycke/Fläskebo ta över när t.ex. Backadalen når sin förtätningsgräns och när de gamla industriområdena Ringön, Marieholm och Gullbergsvass ska förnyas och verksamheterna som finns här tvingas omlokalisera sig.



## 5. Slutsatser

Syftet med det här arbetet var att undersöka godsterminalernas lokaliseringmönster i Göteborgsregionen mellan 1975 och 2011. För att konkretisera syftet ställdes två frågeställningar. "Hur har omlokaliseringarna utfallit, hänseende koncentration, decentralisering och förtätning?" Och "vilka faktorer har påverkat dessa förändringar över tid?"

För att besvara frågeställningarna studerades tidigare empirisk forskning för att reda ut hur olika begrepp användes för att förklara omlokaliseringfenomen. Utöver denna empiriska forskning gjordes en egen studie genom att studera översiktsplaner från 1971,1989 och 2009, samt fastighetskartor från 1975,1991 och 2011. Översiktsplanerna studerades för att se hur visionerna såg ut och hur/om de aktualiserades som det var tänkt mellan de olika perioderna. Syftet med att studera kartor var att se hur markanvändningen och infrastrukturen förändrats över tid samt att koppla samman denna studie med översiktsplanernas visioner och även till den tidigare empiriska forskningen.

Resultaten visar att industriområden i allt högre grad omlokaliseras från centrum ut till periferin samtidigt som antalet industriområden blivit färre. Många områden har fått förändrad storlek eller förtätats sedan 1975. Eftersom distributionsverksamhet följer med industriområden är det högst troligt att även godsterminaler har omlokaliseras till nya eller redan existerande industriområden. Göteborgsregionens industriområden gick från att vara 32 stycken på 34 hektar 1975, till att vara 22 stycken på 41,5 hektar 1991, till att slutligen vara 24 stycken på 35 hektar 2011. Mellan 1975 och 1991 hade 12 industriområden försvunnit eller omlokaliseras medan 2 hade tillkommit. Mellan 1991 och 2011 hade 1 område försvunnit medan 3 nya hade tillkommit. Resultatet visar på en kraftig skillnad i lokalisering mot decentralisering och koncentration i perifera industriområden mellan 1975 och 1991, och en ytterligare decentralisering och förtätning av områden mellan 1991 och 2011. Under perioden som studerats har Centrala Älvstranden i princip försvunnit som industrität region medan nya områden långt ifrån staden har vuxit fram. Exempel på sådana områden är Fläskebo och Råda industriområde. Samtidigt har de redan existerande industriområdena förtätats i form av ny bebyggelse.

Utvecklingen beror delvis på att man har fått tillskott i form av ny infrastruktur i Göteborg över den tid som kartor och översiktsplaner har studerats. Sisjöleden tillkom mellan 1975 och 1991, vilken troligtvis ledde till den stora ökningen av industrier i Högsbo/Sisjön. I Backadalen byggde man under hela studieperioden ut infrastrukturen med nya motorvägsmot, samtidigt som markanvändningen i hela Backadalen förändrades i form av en massiv förtätning. En liknande utveckling återfinns i Arendal där industriområden har förtätats men även byggts ut. Troligtvis pga. att översiktsplanen 1989 hade visioner om att flytta den tunga industrin till hamnarna utanför Älvsborgsbron för att förändra markanvändningen på centrala älvstranden till bostäder och andra verksamheter, vilket leder till en högre attraktivitet och därmed högre markpriser. Översiktsplanernas visioner om förändring av markanvändning i centrum har troligtvis även lett till den decentralisering av terminaler och industriområden som resultatet visar. En allt större tyngd tycks läggas på de existerande perifera industriagglomerationerna som förtätas (Backadalen, Arendal) och på ett fåtal nya områden som är lokaliserade på högtillgängliga platser med mycket mark (Fläskebo, Råda).

Decentraliseringsmönstret kommer troligtvis att hålla i sig även i framtiden, eftersom man i översiktsplanen från 2009 redogör för en önskad förändring av markanvändningen i Gullbergsvass, Marieholm och Ringön. Om denna översiktsplan aktualiseras återstår att se, men om det sker kommer endast Lundby bilindustri finnas kvar på södra Hisingen, vilket återigen visar att distribution och industrinäringar i centrala stadsdelar omlokaliseras som orsak av förändrad markanvändning.

Tidigare forskning har pekat på att agglomerationer ofta uppkommer längs väl utbyggd infrastruktur och att distributionsintensiva verksamheter söker sig till sådana områden.

Kawamura (2001), Nguyen (2009) och Trafikverket (2010) redogjorde alla för en utveckling där företag söker sig bort från den centrala staden i jakt på högtillgänglig mark och motorvägsnära områden som blir nya samlingsplatser. Denna utveckling beskriver även Hesse (2008) som förklarar att distributionsterminalerna blir färre samtidigt som de blir större och får ett större distributionsområde att försörja. Den centrala staden lämpar sig inte längre för distribution eftersom den blir allt mer belastad av biltrafik vilket gör dagens flödesinriktade distribution opålitlig.

Vi anser att vårt resultat överensstämmer med resultaten från tidigare empirisk forskning på i princip alla punkter eftersom de decentraliseringsmönster som finns i tidigare forskning återfinns i resultatet även om det naturligtvis kan finnas olika faktorer som påverkar från region till region. I Göteborg har vi t.ex. haft en varvsindustri som till stor del har flyttat utomlands, varför den centrala industrin och distributionen har omlokaliseras. I andra regioner finns troligtvis inte exakt samma faktorer, men effekterna blir desamma. Vi skriver "i princip" eftersom vi inte haft möjlighet att studera markprisernas fördelning i Göteborgsregionen över tid. Den tidigare empiriska forskningen redogör dock för att markpriserna är höga i stadens centrum och avtar sedan i takt med avståndet från stadens centrum (Land-Rent-teorin). Vi kan anta att detta även gäller i Göteborgsregionen, i synnerhet eftersom resultatet visar på den tidigare nämnda decentraliseringen, men även på förtätning i - och koncentration kring - existerande perifera industriområden.

Distribution dras precis som tidigare forskning säger, till högtillgängliga agglomererade verksamheter, t.ex. Industrier. De är högtillgängliga därför att närhet finns till infrastruktur. Samtidigt redogör tidigare forskning för att distribution kräver stora markytor för att fungera och därför lokaliseras distribution på platser där det finns mycket mark och låga markpriser.

## **5.1 Framtidsutsikter**

En orsak och förstärkning till det decentraliseringsmönster av terminaler vi ser i Göteborg tror vi kan bero på att kommunen trycker på en sådan utveckling. Dels för att flytta industrier till mer perifera områden för att få ut godstransporter från stadens centrum, men även för att det råder bostadsbrist och man vill använda den attraktiva marken till annat än industriella verksamheter. T.ex. visar framtidsplanerna på att göra om Gullbergsvass, Marieholm och Ringön till bostäder, på en utveckling som kommer driva ut industrier, troligtvis till flera av de agglomerationer som finns runt staden. Detta kommer i sin tur leda till en koncentration av distributionsterminaler, men även av en förtätning av de industriområden som finns kvar i utkanterna av Göteborg.

Om 10-20 år kan översiktskartan över Göteborgs industriområden komma att se annorlunda ut med förtätningar i de existerande industriområdena och där ovannämnda områden är under bebyggelse av bostäder.

I de centrala delarna av Göteborgsregionen kommer troligtvis även Lundby industriområde försvinna på sikt, vilket endast lämnar Backadalen kvar. Vidare finns högt tryck på att göra om markanvändningen i Högsbo till handelsområde vilket troligtvis kommer trycka bort dess verksamheter österut mot Åbro industriområde där det finns stor tillgång på mark. Även stråket från Liseberg till Lackarebäck ligger centralt och kommer på sikt troligtvis att bebyggas av bostäder. Nya industriområden i Mölnlycke/Fläskebo kommer troligtvis växa i takt med att man avvecklar liknande verksamheter närmare centrala Göteborg, och nya samlingspunkter för distribution kommer växa fram. Distributionsintensiva verksamheter kommer troligtvis koncentreras till de framvuxna industriområdena runt Mölnlycke. Bakåt i tiden kan vi hänvisa till visionerna som fanns om Norra Älvstranden 1989 där man ville börja avveckla industriella verksamheter och göra plats för något modernare. Det mesta tyder på att sådana visioner verkar bli aktuella över tid. Vi kan alltså vänta oss en förändring av stadsnära industriområden. Hamnverksamheten utanför Älvsborgsbron kommer dock troligtvis behålla sin verksamhet så länge Göteborg som hamnstad har en viktig position som internationell handelsknutpunkt i Norden och eftersom Volvo har en dominant roll på västra Hisingen.



## 6. Referenser

### Böcker och Rapporter

Abarkan A (2006): *Nordic and international urban morphology*. Book of abstract från Arkitekturskolan, Kungliga tekniska högskolan, Stockholm

Behrends S (2011): *Urban freight transport sustainability, The interaction of urban freight and intermodal transport*. Doktorsavhandling. Department of Technology Management and Economics, Chalmers University of Technology.

Denscombe M (1998): *Forskningshandboken. För småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. Studentlitteratur, Lund

Ellegård K (1983): *Människa – Produktion. Tidsbilder av ett produktionssystem*. Meddelanden från Göteborgs Universitets geografiska institutioner, Serie B nr 72, Göteborg

Esaiasson P, Giljam M, Oscarson H, Wägnerud L (2012): *Metodpraktikan konsten att studera samhälle, individ och marknad*. Fjärde upplagan. Nordstedts juridik. Stockholm

Flowerdew R och Martin D (2005): *Methods in Human Geography. A Guide for Students doing a Research Project*. Second Edition. Pearson Education. Harlow

Fog H och Westerlind A-M (1979): *Göteborg: Stadskärna, Region, Framväxt Framtid*. Statens råd för byggnadsforskning. Stockholm

Gomez B och Jones J P (2010): *Research Methods in Geography*. Blackwell Publishing. Chichester

Hagson A, Mossfeldt L (2002): *Godsterminaler och infrastruktur, strategisk plan för lokalisering av godsterminaler och utbyggnad av infrastruktur*. Rapport. Chalmers Tekniska Universitet, Göteborg.

Harrie L (2008): *Geografisk informationsbehandling: teori, metoder och tillämpningar, fjärde omarbetade upplagan*. Forskningsrådet Formas. Stockholm

Hartman J (2004): *Vetenskapligt Tänkande. Från kunskapsteori till metodteori*. Studentlitteratur. Lund

Hesse M (2008): *The City as a Terminal. The Urban Context of Logistics and Freight Transport*. Ashgate Publishing. Farnham

Jansson A (2007): *Markprisets förändring I tiden. Vilka faktorer påverkar prissättningen på mark i Stockholm*. D-uppsats, Samhällsplanerarlinjen. Kulturgeografiska Institutionen, Stockholms Universitet

Knox P L och Marston S A (2010): *Human Geography. Places and regions in global context*. Fifth Edition. Pearson Education. New Jersey

Levinson D M och Krizek K J (2008): *Planning for Place and Plexus. Metropolitan Land Use and Transport*. Routledge. New York

Malmberg A (2000): Lokal miljö, agglomeration och industriell konkurrenskraft, i: (Berger S): *Det nya samhällets geografi*. Uppsala publishing house. Uppsala.

Mondlane Blom U och Jansund B (2003) *Geografi – Didaktik – Praktik. Interaktiva studier av förloppslandskapet*. Doktorsavhandling. Kulturgeografiska institutionen. Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet.

Olsson J (2012): *Effektivare urbana transportsystem. Om förutsättningarna att etablera samlastningecentraler avsedda för små lastbilsåkerier och bud-/kurirfirmor som transporterar gods till detaljhandeln i Göteborgsregionen*. Forskningsrapport Handels Utvecklingsråd.

Institutionen för kulturgeografi och ekonomisk geografi, Handelshögskolan vid Göteborgs universitet

Pacione M (2009): *Urban Geography. A Global Perspective*. Third Edition. Routledge. London

Rodrigue J-P, Comtois C, Slack B (2009): *The Geography of Transport Systems*. Second Edition. Routledge. New York

Östman P (1985): *Geografi som vetenskap. en introduktion*. Liber förlag. Malmö

### **Vetenskapliga Artiklar**

De Bok M, Sanders F (2004): Firm Location and the Accessibility of Locations: Empirical Results from The Netherlands. *Journal of the Transportation Research Board* 1902, pp 35-43

Kawamura K (2001): Empirical Examination of the Relationship between Firm location and transportation facilities. *Journal of the Transportation Research Board* 1747, pp. 97-103

Nguyen C Y och Kazushi S (2009): Location Choice Model for Logistic Firms with Consideration of Spatial Effects. *89th Annual Meeting of the Transportation Research Board January 10-14, 2010*. Washington D.C.

Woudsma C, Jensen J, Kanaroglou P, Maoh H (2008): Logistics Land Use and the City: A Spatial-Temporal Modeling Approach. *Transportation Research Part E* 44, pp 277-297

### **Tidningsartiklar**

Berglund T (2007): Gullmarsplan ska bli ett nytt Liljeholm. *Svenska Dagbladet* 13/6 s.14

### **Stadspublikationer**

Göteborgs Stadsbyggnadskontor (1971): *Hisingens Generalplan*

Göteborgs Stadsbyggnadskontor (1989): *Göteborgs Översiktsplan*

Göteborgs Stadsbyggnadskontor (2009): *Göteborgs Översiktsplan*

Trafikverket (2010): *Trafikverkets godsstrategi*

### **Figur- och tabellreferenser**

Coyle J.J, Bardi E.J, Novack R.A. (1994): *Transportation*. Forth Edition. West publishing Company. New York, p.402.

Stadsingenjör A. Södergren, Lantmäteriet (1921): Göteborgs Fastighetskarta upprättad inför Jubileumsutställningen 1923.

Lantmäteriet (1975): Ekonomiska kartan blad: 6b9d, 6b9e, 7b0c, 7b0d, 7b0e, 7b1c, 7b1d, 7b1e, 7b1f, 7b1g, 7b2e

Lantmäteriet (1991): Gula Kartan blad: 7B:01, 7B:04, 6B:81, 6B:84

Lantmäteriet (2006): Blåa Kartan. Översiktskarta Göteborg

Lantmäteriet (2011): Fastighetskartan i digitalt format