

# ***INTRAURBANA SAMBAND MELLAN BEBYGGELSE-, TRANSPORT- OCH MAKTSTRUKTURER***

Karin Book

Lena Eskilsson

Institutionen för kulturgeografi och ekonomisk geografi, Sölvegatan 13

Lunds Universitet

## **Introduktion**

Vi arbetar med ett gemensamt forskningsprojekt, finansierat av KFB (Kommunikations Forsknings Beredningen), vars syfte är att behandla intraurbana samband mellan bebyggelse-, transport- och kontroll/maktstrukturer. Slutprodukten kommer dels att publiceras av KFB, dels efter vissa små förändringar att läggas fram som en licentiatavhandling på institutionen.

Första delen av arbetet har publicerats i form av en kunskapsöversikt som tar upp vad som finns skrivet inom ämnet ur en kulturgeografisk synvinkel. Med utgångspunkt från kunskapsöversikten har vi särskilt olika faktorer som inverkar på bebyggelse- och/eller transportstrukturen, vilka sammanfattas nedan. Hur städers bebyggelse- och transportstruktur utformas påverkas också av typ av utvecklingskontroll, dvs vem som har kontroll/makt över den fysiska stadsutvecklingen och hur den utövas. En viktig del av arbetet utgör empiriska fallstudier. Valet av fallstudiestäder har grundats på en konstruering av teoretiska stadstyper.

**I vårt inlägg kommer vi att sammanfatta intraurbana samband mellan bebyggelse-, transport- och kontroll/maktstrukturer med exempel från våra fallstudiestäder.**

## **Inledande kommentarer om sambanden mellan bebyggelsestruktur och transportstruktur**

### **Transportstrukturens påverkan på bebyggelsestrukturen**

Historiskt sett finns många exempel på hur transportinnovationer inverkat på stadsutvecklingen. Utvecklingen från den kompakta förindustriella staden, baserad på gång- och dragdjurstransporter, till postindustrialismens utspridda bilbaserade städer behandlas i kunskapsöversikten. *Nya transportteknologier*, såsom spårvägar, ledde till

stora förändringar i bebyggelsestrukturen. De allmänna kommunikationerna möjliggjorde en tillväxt av städerna utanför den kompakta stadskärnan (linjär tillväxt längs de radiella transportlederna) och en separering av olika verksamheter. I och med bilismens framväxt förändrades stadsstrukturen markant. Den ökade rörlighet som bilen gav stadens invånare innebar mycket stora valmöjligheter beträffande lokalisering av olika verksamheter. Resultatet har blivit ytmässigt allt större städer, kännetecknade av låg densitet och en utspridning av verksamheter och centrumfunktioner i hela stadsområdet.

*Transportsystemets uppbyggnad* påverkar, genom den varierande tillgänglighet det ger olika lokaliseringar, markvärden och därigenom markanvändningen. *Tillgängligheten* till en stads centrum är traditionellt sett mycket hög vilket leder till höga *markvärden* i centrum. Följden blir ett kompakt byggande och en intensiv markanvändning i centrum. Verksamheter med stora utrymmeskrav väljer vanligen lokaliseringar med ett lägre markvärde. Även sådana verksamheter är dock ofta beroende av god tillgänglighet och väljer därför yttre lokaliseringar vid skärningspunkter i transportnätet. Lågst markvärden betingar i regel den mark som har sämst tillgänglighet. Viktiga knutpunkter i transportnätet utgör gynnsamma grogrunder för subcentrum.

*Förändringar i transportsystem* (till exempel som följd av större investeringar eller en ny transportteknologi) kan resultera i omorganiseringar av stadens rum. En ny transportteknologi kan få både en centraliserande och en decentraliserande verkan. Den nya transportteknologin kan bidra till att vissa lokaliseringar får en högre tillgänglighet (centralisering) samtidigt som exploatering av nytillgängliga ytor möjliggörs (decentralisering).

## **Bebyggelsestrukturens påverkan på transportstrukturen**

I och med utvecklandet av nya transportteknologier, såsom spårvägar, påbörjades en decentraliseringsprocess av städerna. Bilismens framväxt påskyndade processen. Resultatet blev kraftig förortstillväxt, låg densitet/täthet och verksamhetsutspridning. Den geografiska stabilitet eller närhet som tidigare präglade städerna ersattes av en hög rörlighet eller geografisk flexibilitet. Bilismen möjliggjorde framväxandet av den postindustriella staden. Idag kan man tala om att den postindustriella bebyggelsestrukturen (låg densitet, utspridning av verksamheter, suburbanisering) påverkar transportstrukturen genom att förutsätta ett transportsystem baserat på bilism.

Förekomst av *noder*, deras läge och betydelse har stor betydelse för transportstrukturen i en stad eftersom noder genererar rörelseaktiviteter. *Centrumstrukturen* i en stad är betydande för transportsystemets uppbyggnad. I den traditionella staden finns ett huvudcentrum, dit merparten av alla verksamheter är lokaliserade, och transportsystemet är radiellt utformat. Koncentrationen av verksamheter i centrum genererar stora rörelseströmmar. Om rörelseströmmarna blir för stora blir följden överbelastning i transportnätet med trängsel och stockningar som följd. Centrums tillgänglighet minskar och en utspridning av verksamheter påbörjas, vilket ger ett spritt rörelsemönster. Om utspridningen sker ostrukturerat försämras förutsättningarna för kollektiva trafikmedel och

vanligtvis ökar det totala trafikarbetet. En mer strukturerad utspridning av verksamheter kan resultera i decentraliserad koncentration i form av tex subcentrum. Det totala trafikarbetet minskar såvida inte tvärpendlingen mellan olika subcentrum ersätter pendlingen till och från stadens huvudcentrum.

De olika *verksamheterna* i en stad kan vara antingen *integrerade eller separerade*. En integration av verksamheter innebär i regel kortare avstånd och minskat trafikarbete. Sett ur en liten skala innebär integrerade verksamheter bättre förutsättningar för gång- och cykeltrafik. Som exempel kan nämnas den förindustriella staden eller ett subcentrum med blandade bostäder, service och arbetsplatser. Separerade verksamheter ger längre avstånd och ett större trafikarbete.

En stads *densitet eller täthet* påverkar i stor utsträckning uppbyggnaden av transportsystemet. Med densitet avses vanligen befolkning per ytenhet men ordet kan även innefatta arbetsplatstäthet eller åsyfta byggd massa. Det finns ett klart samband mellan densitet och förutsättningar för olika transportmedel. I en utspridd stad med låg densitet är det svårt att skapa ett tillräckligt underlag för kollektiva transportmedel och individuella transportlösningar blir nödvändiga. Låg densitet innebär också att det blir långa avstånd mellan olika verksamheter, vilket försämrar förutsättningarna för gång- och cykeltrafik. En högre densitet koncentrerad till transportkorridorer, i tex finger- eller pärlbandsstruktur, kan bilda underlag för spårbundna trafiksystem. Spårbunden trafik är ofta radiellt utformad och orienterad mot ett traditionellt stadscentrum. Tvärgående linjer är sällsynta men kan fungera som en länk mellan två subcentrum med hög befolknings- och/eller arbetsplatskoncentration. Bussystem är mer flexibla och kan lämpa sig även i stadsområden med lägre densitet och en mer utspridd struktur.

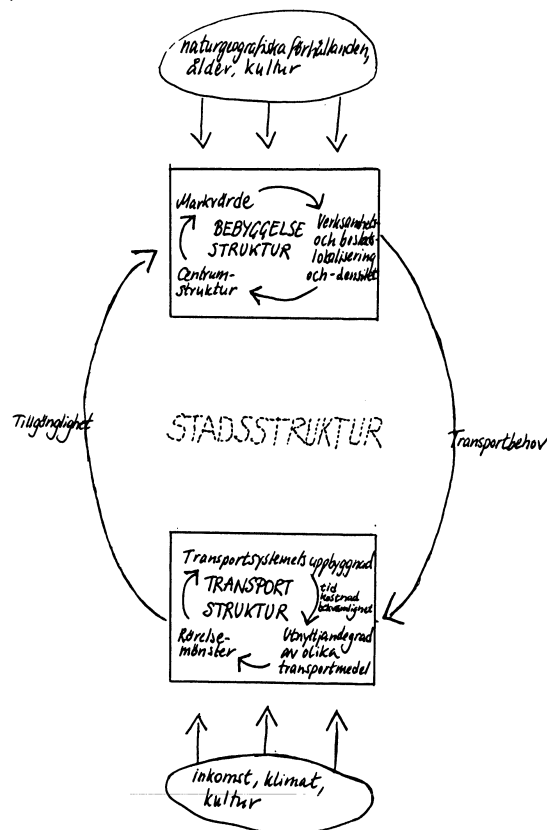
## **Samband inom bebyggelsestruktur respektive transportstruktur**

Bebyggelsestrukturen i en stad är ett resultat av det ömsesidiga samspelet mellan *markvärden, verksamhets- och bostadslokalisering och -densitet och centrumstruktur*. Huvudcentrum såväl som subcentrum har en hög attraktivitet genom sin goda tillgänglighet och höga koncentration av funktioner, vilket höjer markvärdet. Markvärden har betydelse för lokalisering av olika verksamheter. Betalningsviljan varierar mellan markanvändare. Detaljhandel och en viss typ av kontor är beredda att betala mer för en attraktiv lokalisering än industri och partihandel, vars betalningsvilja är lägre. Markvärden har också betydelse för var i staden olika typer av bostäder lokaliseras. Höga markvärden innebär ofta ett tätare bostadsbyggande i form av flerfamiljshus, alternativt ett lyxbyggande av en- eller flerfamiljshus. Lokalisering av verksamheter och bostäder har omvänt betydelse för markvärden. Etablering av en störande verksamhet kan tex sänka markvärdet på omkringliggande mark. Anläggandet av ett attraktivt verksamhets- eller bostadsområde kan däremot höja markvärdet. Koncentration av verksamheter och aktivitet utgör grogrund för centrumbildning. På samma sätt kan en ansamling av bostäder skapa förutsättningar för etablering av serviceverksamheter och dylikt. När väl ett centrum är etablerat fungerar det å andra sidan som en magnet för fortsatt bostads- och verksamhetsetablering. Det ömsesidiga samspelet mellan faktorerna åskådliggörs i figur 1 genom ett cirkulärt förlopp.

Utöver ovan nämnda faktorer finns ett antal grundläggande förutsättningar för bebyggelsestrukturens utformning. Viktiga förutsättningar är *naturgeografiska förhållanden*, *stadens ålder* och *kulturellt betingade rumsliga traditioner*. Det finns ett tydligt samband mellan stadens ålder, dess densitet och lokaliseringsmönster. Äldre städer har i regel en högre densitet. Det har under olika tidsepoker och i olika kulturer funnits varierande tekniker och rumsliga traditioner, vilka satt sin prägel på bebyggelseutvecklingen.

Transportstrukturen i en stad är beroende av ett antal samverkande faktorer vilket åskådliggörs i figur 1. Samspelet mellan *transportsystemets uppbyggnad*, *utnyttjandegrad av olika transportmedel* och *rörelsemönster* ger transportstrukturen. Med transportsystemets uppbyggnad avses transportnätets fysiska utformning och kvalitet för samtliga transportmedel såväl som turtäthet och linjedragning för allmänna kommunikationer. Transportsystemets uppbyggnad påverkar utnyttjandegraden av olika transportmedel. Val av transportmedel sker utifrån tids-, kostnads- och bekvämlighetsaspekter. Transportmedelsval och val av rutter skapar rörelsemönster. Över- och underbelastningar i transportsystemet till följd av rörelsemönster kan leda till förändringar, i form av utbyggnader, indragningar, införande av nya transportteknologier osv, i transportsystemets uppbyggnad. Målet med förändringarna kan antingen vara att anpassa systemet till det rådande rörelsemönstret eller att skapa ett nytt rörelsemönster.

Det finns även ett antal grundläggande förutsättningar för transportstrukturens utformning. Några av de viktigaste förutsättningarna är *inkomst*, *klimat* och *kultur*. Det finns givetvis ett samband mellan inkomst, bilinnehav och bilanvändning. Bilinnehav har i sin tur ett samband med inkomst. Klimat har en viss betydelse för utnyttjandegraden av olika transportmedel. I ett extremt kallt eller varmt klimat ökar tex bilanvändandet medan andelen gång- och cykeltrafikanter minskar. Existensen och utnyttjandegraden av olika transportmedel varierar mellan olika kulturer.



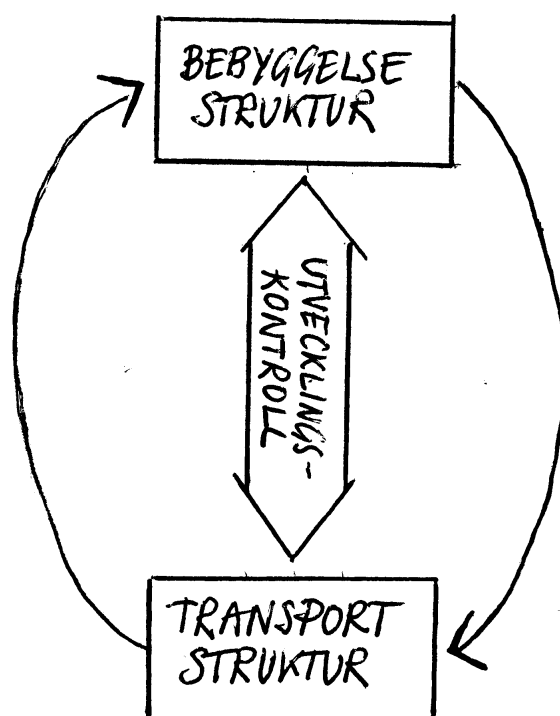
FIGUR 1. Modell över sambanden mellan bebyggelse- och transportstruktur.  
**Utvecklingskontroll - maktstruktur**

Utvecklingskontroll analyserar vi i vår studie genom följande frågeställningar:

- Vem äger marken/rummet? Finns det olika ägare inom området?
- Vem har rätten att förändra eller bibehålla rummet och dess resurser?
- Vem har möjlighet att påverka utvecklingen?
- Hur genomförs kontrollen?
- Finns det konflikter inom kontrollsystemet?
- Har de med kontroll förmåga och intresse av att utöva den på bästa sätt?
- Förändras kontrollsystemet?

Vi arbetar med två grupper av aktörer; privata aktörer och allmänna aktörer. Med privata aktörer avses dels enskilda personer eller grupper, dels företag. Allmänna aktörer är nationella och lokala myndigheter. Maktstrukturer utgörs av proportionen mellan privat och allmänt inflytande som är beroende av regelsystem.

Till figur 1 har vi, enligt figur 2 nedan, bifogat utvecklingskontroll. Den påverkar såväl bebyggelse- som transportstrukturer, vilka i sin tur påverkar varandra.



FIGUR 2. En förenkling av figur 1 med utvecklingskontroll bifogat.

## Identifiering av stadstyper

Inledningsvis gör vi en genomgång av samband mellan och inom bebyggelse- och transportstruktur och pekar ut de faktorer vi anser vara av störst betydelse för samspelet. Genom att sätta "värden" på dessa faktorer och kombinera dem har vi identifierat olika stadstyper. Faktorerna som ingår i respektive stadstyp är urban form, densitet, centrumstruktur, verksamhets- och bostadsstruktur, transportsystemets utformning och transportmedel. Vi har medvetet valt stadstyper som utgör ytterligheter med starkt kontrasterande "värden" på faktorerna. Sambanden kan därmed tydligare klarläggas. Stadstyperna behöver inte nödvändigtvis till punkt och pricka motsvaras av något fall i verkligheten. Vi har utkristalliserat tre olika stadstyper; den bilbaserade lågdensitetsstaden, den centraliserade kollektivtrafikbaserade högdensitetsstaden och den flerkärniga staden med varierande densitet (sammanfattade i tabell 1). I nästa steg har vi bifogat faktorn utvecklingskontroll till de olika stadstyperna. Giltigheten i sambanden mellan bebyggelse-, transport- och kontrollstrukturen utifrån de utvalda faktorerna undersöks senare i de empiriska fallstudierna, som representerar de olika stadstyperna. Stadstyperna kan därigenom sägas fungera som en hypotesformulering inför de empiriska studierna.

	Utvecklingskontroll	Urban form	Densitet	Centrumstruktur	Verksamhets- och bostadsstruktur	Transportsystemets utformning	Transportmedel
<b>Stadstyp 1</b>	Ej centraliserad, inflytelserika privata intressen	Utspridd	Låg	Utspridd, decentraliserad	Separering, homogena områden, nybebyggelse i stadens ytterkant	Rutnät, stora motorvägsstråk	Bil, buss
<b>Stadstyp 2</b>	Stark, offentlig styrning	Tät, formad efter allmänna kommunikationsleder, tex stjärnstruktur	Hög	Centraliserad, traditionellt centrum	Integrering, blandad bebyggelse, nybebyggelse i form av förtätning, reurbanisering	Radiell, ringradiell	Rälsbundna tex spårväg och tunnelbana, bil och buss cykel/gång
<b>Stadstyp 3</b>	Stark offentlig styrning	Satellit- och pärlbandsstruktur	Ojämn	Flerkärnig	Integrering, blandad bebyggelse, nybebyggelse koncentrerad till satellitstäder	Ringradiell	Rälsbundna tex pendeltåg, bil, cykel/gång

*TABELL 1. Karaktäristiska drag i bebyggelse- och transportstrukturen samt utvecklingskontroll hos våra stadstyper.*

## Val av städer till fallstudier

De beskrivna stadstyperna är teoretiska och det behöver inte finnas någon exakt motsvarighet i verkligheten. Vi har på grundval av våra stadstyper valt ut nedanstående städer. Stadstyp 1 och stadstyp 2 representeras av vardera två städer medan stadstyp 3 endast representeras av en stad. De utvalda stadsexemplena på stadstyp 1, Salt Lake City och Phoenix, är snarlika amerikanska städer i västra USA. Trots likheterna ville vi ha med båda städerna i vår studie. Det finns intressanta olikheter i historia och utvecklingskontroll mellan städerna. Stadstyp 2 kan som nämnts representeras av både gamla och nya städer. Vi har därför valt ut en av varje; Freiburg och Halle-Neustadt. Representant för stadstyp 3 är Almere. Vi övervägde att även studera Stockholm men fann att Almeres flerkärniga koncept var mycket tydligare. I Stockholm är det snarare frågan om ett system av satellitstäder utanför den gamla stadskroppen.

## Stadsexempel på stadstyp 1

Städer av typ 1 har en icke centraliserad kommunal utvecklingskontroll och stort inflytande från olika privata intressen. Sammantaget med de övriga faktorer som kännetecknar stadstyp 1 pekar det mot städer man främst finner i USA och Australien. Det kanske mest kända exemplet på en bilbaserad lågdensitetsstad är Los Angeles, men det finns ett flertal andra städer i främst västra USA som minst lika väl representerar stadstyp 1. Däribland kan nämnas Denver, Houston, Salt Lake City och Phoenix, varav vi har valt att undersöka de två sistnämnda.

### *Salt Lake City*

Salt Lake City i Utah grundades 1847 av mormoner. Staden utvecklades redan från början enligt en rutnätsplan. Idag kännetecknas staden av låg densitet, ett transportnät dominerat av bilism, ett relativt svagt centrum och en decentraliserad struktur. Stadsregionen Salt Lake City är uppdelad i många små kommuner med självbestämmanderätt och mormonkyrkan är ett dominerande privat intresse i hela staden. Salt Lake City kommun har 165 835 invånare medan det i hela stadsområdet (Salt Lake County) bor omkring 800 000 invånare.

### *Phoenix*

Det har funnits permanenta bosättningar i Salt Rivers floddal sedan mitten av 1800-talet men City Phoenix i Arizona grundades inte förrän 1912. 1995 hade Phoenix kommun 1 077 557 invånare och hela stadsregionen cirka 2 miljoner. Phoenix är en extremt utspridd stad med mycket låg densitet, där i princip alla förflyttningar måste ske med bil. Alla kommersiella verksamheter är utspridda i staden och i det, delvis övergivna, ursprungliga centrumet finns bara viss kontorsverksamhet kvar. Privata intressen har ett mycket stort inflytande över stadsutvecklingen.

## Stadsexempel på stadstyp 2

Städer av typ 2 karaktäriseras av en centraliserad och stark kommunal styrning som bla möjliggör en kontrollerad stadstillväxt och en traditionell stadsuppbyggnad. Exempel på städer vars uppbyggnad och tillväxt strikt kontrollerats är de så kallade nya socialistiska städerna i fd öststaterna. I det kommunistiska östeuropa skapades efter andra världskriget i alla staterna nya socialistiska städer, vanligen i anslutning till stora industrikomplex, som planerades auktoritärt.

Städerna byggdes efter ideologiska principer, vilket bla tar sig uttryck i anläggandet av likvärdiga lägenheter för alla invånare, ett väl utbyggt kollektivt transportnät som ska ge samtliga invånare samma möjligheter att förflytta sig (bilinnehavet har ju varit begränsat)



och ett stort antal gemensamhetsanläggningar (Fisher, 1966). Transportsystemen är radiellt uppbyggda för att ge de kollektiva transportmedlena (spårvagn och buss) bästa möjliga förutsättningar. Ett annat speciellt drag i de östeuropeiska städerna, i såväl nya som gamla, är att bostäder lokaliserats i centrala lägen (som i västeuropeiska städer vanligen skulle varit kontoriserade). En av anledningarna till detta är att marknadskrafterna inte tillåtit styra och att städerna därigenom fått en annan markanvändningsstruktur.

Kännetecknande drag i planeringen för nya socialistiska städer är enligt Herbert & Thomas (1990):

- en i förväg bestämd maximal befolkningsstorlek (för att kontrollera tillväxt),
- jämlika bostads- och serviceförhållanden för alla invånare,
- minimerade arbetsresor och stor satsning på allmänna kommunikationer,
- en välplanerad rumslig struktur med större industriområden åtskilda från bostadsområden med hjälp av grönområden,
- väl utbyggd service i alla bostadsområden (neighbourhoodprincipen), och
- ett tydligt centrum, ofta manifesterat med stora byggnader i stalinistisk stil, breda gator och centrala platser.

Det var viktigt att sambandet mellan den nya staden och de gigantiska arbetsplatserna framhävdes, tex genom att en av stadens huvudgator band samman stadens huvudtorg med industrikomplexets huvudingång.

Det finns uppenbarligen många drag i de nya socialistiska städerna som överensstämmer med stadstyp 2. Nya socialistiska städer finns, som nämnts, i alla fd öststaterna. Vi har valt att undersöka Halle-Neustadt i Tyskland (fd Östtyskland).

Stadstyp 2 kan även representeras av äldre städer som bibehållt ett traditionellt starkt centrum och prioriterat allmänna kommunikationer framför bilism. Freiburg im Breisgau i södra Tyskland är ett bra exempel på en sådan stad.

### *Halle-Neustadt*

Halle-Neustadt började byggas 1964 som den sista nya staden i dåvarande DDR. Staden byggdes efter samma principer som de övriga socialistiska städerna. Bebyggelsen består uteslutande av flerfamiljshus med en mycket hög densitet. Transportsystemet är uppbyggt av ett effektivt buss- och S-bahnät, vilket var en nödvändighet med tanke på det låga bilinnehavet. All mark var allmänt ägd och alla beslut angående markanvändningen fattades av statliga och kommunala myndigheter. Halle-Neustadt har idag 83 554 (1994) invånare.

### *Freiburg*

Freiburg är en gammal medeltida stad med en traditionell stadsuppbyggnad och ett starkt historiskt centrum. Staden har en fingerstruktur där bebyggelsen följer spårvagnslinjer. Bebyggelsestrukturen är relativt kompakt men densiteten är trots det överlag inte speciellt

hög. De kollektiva trafikmedlena (spårvagn och buss) står för en stor andel av förflyttningarna inom staden, vilket bland annat är ett resultat av omfattande restriktioner för biltrafik. Bland restriktionerna kan nämnas avstängningen av centrum för biltrafik. Befolkningen uppgick den 1/1-1996 till 185 288 invånare.

### **Stadsexempel på stadstyp 3**

Även städer av typ 3 karaktäriseras av en centraliserad och stark kommunal styrning med målet att kontrollera stadstillväxt och skapa bästa möjliga förutsättningar för kollektiva trafikmedel. Stockholm, med utvecklandet av tunnelbanesystemet och därtill hörande satellitstäder är ett välkänt exempel på detta. En annan stad som väl stämmer in på stadstyp 3 är Almere på den torrlagda poldern Flevoland i Nederländerna.

#### *Almere*

Almere började byggas 1975. Vid planeringen och utvecklingen av Almere och övriga stadsområden på Flevoland rådde unika förhållanden; det fanns inga topografiska hinder, inga tidigare bosättningar, all mark var statligt ägd och all planering och styrning ombesörjdes av en myndighet - R.I.J.P. - den allmänna utvecklingskontrollen var därigenom total. Almere är uppbyggt efter ett flerkärntigt koncept med de engelska new towns som förebild. Stor vikt har lagts vid att utveckla ett välfungerande bussystem, vilket bebyggelsen anpassats efter. Almere har även ett mycket väl utbyggt gång- och cykelnät. Bebyggelsen består framför allt av radhus, grupperade kring tre kärnor. Staden har 112 611 invånare.

	<b>Salt Lake City</b>	<b>Phoenix</b>	<b>Halle-Neustadt</b>	<b>Freiburg</b>	<b>Almere</b>
<b>Grundad år</b>	1847	1912	1964	1120	1975
<b>Invånarantal (31/12-1995)</b>	165 835	1 149 417	83 554	185 288	112 611
<b>Övergripande struktur</b>	Utspridd	Utspridd	Kompakt	Fingerstruktur	Flerkärnig
<b>Densitet</b>	15 inv./ha	9 inv./ha	280 inv./ha	70 inv./ha	55-60 inv./ha
<b>Centrumstruktur</b>	Svagt centrum stor utspridning	Mycket svagt centrum, stor utspridning	Starkt centrum + god när-service	Starkt centrum + god när-service	Relativt starkt centrum, god när-service
<b>Strukturbyggande transportmedel</b>	Bil	Bil	Buss	Spårvagn	Buss
<b>Kollektivtrafikandel</b>	< 5 %	< 2 %	16 % *	18 %	10 %
<b>Bilandel</b>	> 90 %	>93 %	9 % *	42 %	30 %
<b>Gång/cykelandel</b>	< 5 %	< 5 %	75 % *	40 %	60 %
<b>Bilnehav</b>	670 bilar per 1000 inv.	714 bilar per 1000 inv.	235 bilar per 1000 inv. *	418 bilar per 1000 inv.	370 bilar per 1000 inv.

*TABELL 2. Sammanfattande fakta om de fem fallstudiestäderna. Siffrorna markerade med \* var gällande fram till 1990, dvs under socialisttiden.*

För den som är intresserad av vårt arbete kan första delen, en kunskapsöversikt (KFB Meddelande 1996:1) beställas från KFB. Slutrapport beräknas vara klar i oktober 1996. För information kontakta författarna.