

# 11

---

## *Planer för hållbara städer*

När jag åkte genom Tel Aviv från mitt hotell till ett konferenscentrum för några år sedan kunde jag inte låta bli att lägga märke till den överväldigande mängden bilar och parkeringsplatser, deras påträngande närvaro. Tel Aviv, som har brett ut sig från att ha varit en mycket liten bosättning för 50 år sedan till en storstad på ungefär tre miljoner idag, har vuxit fram under bilismens epok. Det gick upp för mig att förhållandet mellan parker och parkeringsplatser kanske är den bästa enskilda indikatorn på hur bra det går att leva i en stad – ett tecken på om staden är utformad för människor eller för bilar. (1)

Städerna i vår värld har stora problem. I Mexico City, Teheran, Bangkok, Shanghai och hundratals andra städer försämras vardagens livskvalitet stadigt. I vissa städer är luften så dålig att när man lever och andas där, är det som att röka två paket cigaretter om dagen. I USA har frustrationen ökat och ökat i takt med antalet timmar som pendlare måste tillbringa utan att komma någon vart i trafiken i igenproppade städer och på motorvägar, och detta problem tilltar för varje år. (2)

Som en motreaktion till sådana villkor har en ny stadsbyggarfilosofi börjat växa fram. En av de mest anmärkningsvärda moderna urbana förvandlingsprocesserna kan iakttas i Bogotá i Colombia, där Enrique Peñalosa var borgmästare under tre år från och med 1998. När han tillträdde frågade han inte hur livet skulle kunna förbättras för de 30 procent som hade bil; han ville veta vad som kunde göras för de 70 procent – majoriteten – som inte ägde någon bil. (3)

Peñalosa insåg att städer som är trivsamma miljöer för barn och gamla också skulle fungera för alla. På bara några få år gjorde han kvaliteten i stadslivet till något helt annat, med sin vision av en stad planerad för människorna. Under

hans ledarskap förbjöd man i Bogotá bilparkering på gångbanorna, och skapade eller rustade upp 1200 parker, införde en mycket framgångsrik och snabb bussbaserad genomfartstrafik, anlade hundratals kilometer cykelvägar och gågator, minskade rusningstrafiken med 40 procent och planterade 100 000 träd, samt engagerade medborgarna lokalt i direkta förbättringar av deras egen närmaste omgivning. När Peñalosa genomdrev detta skapade han en känsla av stolthet hos Bogotás 8 miljoner invånare och gjorde på så sätt stadens gator i detta konfliktplågade land säkrare än gatorna i Washington DC. (4)

Enrique Peñalosa påpekar att offentliga utrymmen av hög kvalitet för fotgängare i allmänhet och parker i synnerhet är bevis på verklig, fungerande demokrati. Han konstaterar dessutom: ”Parker och offentliga utrymmen är också viktiga i ett demokratiskt samhälle för att de är de enda ställena där människor möts som jämlikar... I en stad är parker lika väsentliga för dess fysiska och emotionella hälsa, som vattenförsörjningen.” Han konstaterar också att detta inte framgår särskilt tydligt i de flesta städers budget eftersom parker anses vara lyx. Men i bjärt kontrast till detta ”tilldelas vägar, det offentliga utrymmet för bilar, oändligt mycket mera resurser och utsätts för färre budgetnedskärningar än parkerna, det offentliga utrymmet för barn. Varför”, frågar han ”anses de offentliga utrymmena för bilar viktigare än de offentliga utrymmena för barn?” (5)

Peñalosa är inte ensam om att främja denna nya stadsfilosofi. Den reform han tog initiativet till i Bogotá har fått stöd av hans efterträdare Antanas Mockus, som fortsätter på samma linje. Numera finns det överallt offentliga myndigheter som experimenterar och försöker planera städer för människor och inte bilar. Bilarna utgör ett löfte om rörlighet och tjänar detta syfte i en miljö som på det hela taget präglas av landsbygd. Men i en värld som alltmer präglas av stadsbebyggelse finns det en inbyggd konflikt mellan bilismen och staden. När man nått en viss punkt och bilarna har mångdubblats i antal, skapar bilarna inte längre rörlighet utan stillastående. (6)

På en del håll i både industri- och utvecklingsländer har man börjat öka rörligheten i städerna högst dramatiskt genom att söka sig bort från bilismen. Jaime Lerner, tidigare borgmästare i Curitiba i Brasilien, var en av de första som planerade och anpassade ett alternativt transportsystem, som inte efterapar de västerländska utan är både billigt och pendlarvänligt. Sedan 1974 har Curitiba's transportsystem omstrukturerats totalt. Trots att en tredjedel av invånarna äger bilar spelar dessa ingen större roll i stadens transporter. Att åka buss, cykla eller gå dominerar till den grad att två tredjedelar av alla resor i staden sker med buss. Stadens befolkning har fördubblats sedan 1974, men dess biltrafik har minskat med häpnadsväckande 30 procent. (7)

Förutom själva befolkningsökningen så är urbaniseringen den dominerande demografiska trenden i vår tid. År 1900 bodde 150 miljoner människor i städer, men år 2000 var det 2,9 miljarder människor, vilket är 19 gånger så mycket. Innan år 2007 är slut kommer mer än hälften av oss att bo i städer – något som för första gången i historien gör oss till en stadslevande art. (8)

År 1900 fanns det bara en handfull städer som hade en miljon invånare. Idag finns det 408 städer som har så många eller fler invånare. Och det finns

20 megastäder med 10 miljoner eller fler invånare. Tokyos befolkning på 35 miljoner personer är större än hela Kanadas. Mexico Citys population på 19 miljoner är nästan lika stor som Australiens. New York, São Paulo, Mumbai (tidigare Bombay), Delhi, Calcutta, Buenos Aires och Shanghai kommer inte långt efter. (9)

## Städernas ekologi

Städer kräver en koncentration av livsmedel, vatten, energi och material som naturen inte kan tillhandahålla. Det är en svår uppgift för städers styrelser överallt i världen att koncentrera mängder av material och att sedan sprida ut dem igen i form av sopor, avlopp och föroreningar i vatten och luft.

De flesta av dagens städer är inte hälsosamma platser att leva på. Stadsluften är förorenad överallt. Eftersom städer vanligtvis kretsar kring bilarna och inte längre är cykel- och fotgängarvänliga, berövar de människor välbehövlig motion och skapar en obalans mellan den mängd kalorier de får i sig och den mängd som går åt. Resultatet är att fetma har uppnått epidemiska proportioner i städerna både i utvecklings- och industriländer. Med över en miljard överviktiga personer i världen betraktar epidemiologer detta som ett av de största hoten någonsin mot människors hälsa – en tilltagande orsak till hjärtsjukdomar, högt blodtryck, diabetes och högre insjuknande i flera olika former av cancer. (10)

Framväxten av moderna städer är kopplad till utvecklingen inom transportväsendet, till en början sjöfart och tågtrafik, men det var först bilens kombination av förbränningsmotor och billig olja som skapade den rörlighet för människor och varor, som i sin tur satte fart på den enastående stadstillväxten under 1900-talet. I takt med att världen urbaniserades ökade också energiförbrukningen.

De tidiga städerna förlitade sig på livsmedel och vatten från den omgivande landsbygden, men idag är städer ofta beroende av avlägsna källor också när det gäller sådana grundläggande behov. Exempelvis hämtar Los Angeles största delen av sitt vatten från Coloradofloden som ligger ungefär 970 km längre bort. Mexico Citys ständigt växande befolkning som lever på 3000 m höjd, är nu beroende av att till stora kostnader pumpa upp vatten 150 km längre bort och sedan lyfta upp det en kilometer eller mer för att förbättra stadens otillräckliga vattentillgång. Beijing planerar att ta sitt vatten från Chang Jiangs bäcken, nästan 1500 km därifrån. (11)

Livsmedlen transporteras t.o.m. ännu längre sträckor, vilket Tokyo är ett exempel på. Tokyo är visserligen fortfarande beroende av det synnerligen produktiva jordbruket i Japan för att få sitt ris, och det japanska jordbruket är omsorgsfullt skyddat av regeringspolitiken, men ändå kommer vetet till största delen från de Stora slätterna i Nordamerika och från Australien. Den majs man behöver i Tokyo kommer för det mesta från den amerikanska Mellanvästern. Sojabönorna importeras både från den amerikanska Mellanvästern och den brasilianska *cerradon*. (12)

Mycket av energin som används för att transportera resurser in och ut ur städerna, kommer från olja, som ofta importeras från avlägsna oljefält. Stigande

olja priser drabbar städerna, men de kommer att i ännu högre grad att drabba de förorter som många städer har givit upphov till.

Det är ett allmänt spritt antagande att urbaniseringen kommer att fortsätta, men det är inte nödvändigtvis sant. Den ökande bristen på vatten och den höga kostnaden för energin som måste investeras för att transportera vatten över långa avstånd, kanske börjar begränsa städernas tillväxt. Exempelvis har omkring 400 städer i Kina redan problem med kronisk vattenbrist. (13)

Mot den här bakgrunden menar Richard Register, författare till boken *Ecocities: Building Cities in Balance with Nature*, att det är hög tid att grundligt tänka om när det gäller stadsplanering. Han håller med Peñalosa om att städer borde planeras för människor och inte för bilar. Han går t.o.m. ännu längre och talar om fotgängarstäder – samhällen som är planerade så att människor inte behöver bilar eftersom de kan gå till fots till de flesta platser de vill nå, eller ta allmänna kommunikationer dit. (14)

Register säger också att en stad borde betraktas som ett fungerande system: inte i termer av sina delar utan i termer av sin helhet. Han argumenterar övertygande för att städer borde integreras i det lokala ekosystemet snarare än att tvinga sig på dem. (15)

Han beskriver med stolthet integrationen i det lokala ekosystemet av den kaliforniska staden San Luis Obispo, med 50 000 invånare, belägen norr om Los Angeles: ”[Den] har ett vackert å-restaureringsprojekt, där ett flertal gator och arkader kantade av butiker ansluter till stadens främsta affärsgata, och folk älskar det. Innan man stängde av en gata, förvandlade en liten parkeringsplats till en park, återställde ån och gjorde huvudgatan lättillgänglig ifrån 'naturbältet' d.v.s. ån, så hade stadskärnan 40 procent tomma affärslokaler; och idag finns det inga lediga. Och självfallet är det populärt. Man kan sitta vid en restaurang vid ån där en frisk fläkt susar i träden i en värld som inte störs av bilbuller och stinkande avgaser.” San Luis Obispo är omgiven av både naturliga miljöer och jordbrukslandskap. (16)

För Register blir stadsplanen och dess byggnader en del av det lokala landskapet så att man drar nytta av den lokala miljön. Byggnaderna är t.ex. planerade så att de kan värmas och kylas av naturen så mycket som möjligt. Senare i detta kapitel kommer vi att diskutera hur städer på det hela taget kan fungera på återvunnet vatten, som är renat och används gång på gång. ”Spola-och-glöm”-vattensystemet kommer att visa sig alltför dyrt för många städer med vattenbrist i en värld efter oljan. Livsmedelsproduktion i städerna, i synnerhet av färsk frukt och grönsaker, kommer att växa fram på lediga lotter och på takodlingar i takt med att oljepriserna ökar. (17)

Under de kommande åren är det möjligt att urbaniseringen dämpas eller t.o.m. avtar. I en värld med jord-, vatten- och energibrist kan värdet av var och en av dessa resurser stiga kraftigt, och kullkasta villkoren för handeln mellan landsbygd och städer. Ända sedan början av den industriella revolutionen har handelsvillkoren varit till städernas fördel, för städerna har haft kontrollen över kapital och teknologi, de knappa resurserna. Men om jord och vatten blir de knappaste resurserna, då kanske de som har kontroll över dem på landsbygden

någon gång får övertaget. Med en ny ekonomi som baserar sig på förnybar energi kommer en proportionellt sett större andel av den energin, i synnerhet vindenergi och biobränslen, att komma från närbelägna landsbygdsområden. (18)

Inte bara bristen på resurser skulle kunna påverka urbaniseringen. Även framväxten av Internet, som förändrar hur vi upplever avstånd och rörlighet skulle kunna göra det. Bland annat skulle möjligheten att arbeta på distans med hjälp av telekommunikation kunna minska fördelarna med att leva i en stad. Internethandeln, som erbjuder fler alternativ än något köpcentrum, kanske också minskar betydelsen av köpcentra i städerna som ställen med ett stort utbud av varor och tjänster.

### **Nya former för stadens transporter**

Den bästa av alla möjliga världar – när det gäller att tillgodose behoven av rörlighet, billiga transporter och en hälsosam stadsmiljö – skapas när städernas transportsystem grundar sig på en kombination av järnväg, nätverk av busslinjer, cykelvägar och gångbanor. Megametropoler brukar vanligtvis tillgripa ett tunnelbanesystem för att tillhandahålla rörlighet. Om det är sådana järnvägs-system eller spårvägssystem på ytan, eller båda två, beror delvis på stadens storlek och geografi. För medelstora städer är spårvägstrafik ofta ett attraktivt alternativ.

Ett spårbaserat system lägger grunden till en stads transportsystem. Rälsen är geografiskt låst och tillhandahåller ett permanent transportmedel som människor kan lita på. När det väl är utlagt blir knutpunkterna i ett sådant system de självklara ställena att koncentrera affärsbyggnader, höghus med bostäder och butiker.

Som vi redan har konstaterat i tidigare avsnitt har en del av de mest uppfinningsrika allmänna transportsystemen utvecklats i Curitiba och Bogotá, där stora mängder människor har gått över från bilar till bussar. Framgången med Bogotás system för snabba bussförbindelser, kallat *TransMilenio*, som drar fördel av separata snabbfiler för att utan dröjsmål förflytta människor genom staden, kopieras inte bara i sex andra colombianska städer utan också i städer på andra håll: Beijing, Mexico City, São Paulo, Seoul, Taipei och Quito. Många andra städer i Afrika och Kina håller också på att planera BRT (*Bus Rapid Transit*). Och t.o.m. städer i industriländer sådana som Ottawa och – till allas förtjusning – Los Angeles överväger nu BRT system. (19)

Många städer minskar trafikstockningarna och luftföroreningarna genom att avgiftsbelägga bilarna när de kör in i staden. Singapore, som länge varit en föregångare när det gäller nytänkande i stadstrafiken, har infört en skatt på alla vägar som leder in till stadens centrum. Elektroniska censorer identifierar varje bil och tar sedan ut en avgift på ägarens kreditkort. Detta system har minskat antalet bilar i Singapore, vilket har gjort att invånarna fått både större rörlighet och renare luft än i de flesta andra städer. (20)

Singapore har fått sällskap av London och ett flertal norska städer, inklusive Oslo, Bergen och Trondheim. I London – där en bils medelhastighet för några få år sedan var ungefär lika hög som en hästdragen kärras för hundra år sedan –

antog man en trängselavgift i början av år 2003. En fempunds avgift för alla motorfordon som körde in i stadens centrum mellan klockan 7.00 och 18.30 sänkte omedelbart antalet bilar, vilket tillät trafiken att flyta friare och minskade samtidigt både föroreningarna och bullret. (21)

Under det första året då den nya avgiften infördes, ökade antalet personer som använde buss för att åka in till stadens centrum med 38 procent. Efter införandet av trängselavgiften har den dagliga strömmen av bilar till centrala London minskat med 65 000 - 70 000, en minskning med 18 procent, medan föroreningarna har minskat med 30 procent. Antalet cyklar och mopeder har ökat med 17 procent och fordonens hastighet på de väsentligaste genomfarterna har ökat med 21 procent från 14 km/h till 17 km/h. (22)

Det fanns en uttalad rädsla bland företagarna för att vinsterna skulle minska, men hela 65 procent av affärsföretagen i Londons innercity har inte märkt någon negativ effekt på sitt bokslut. En överväldigande majoritet av företagarna anser nu att den minskade strömmen av fordon har haft en positiv effekt på stadens image. I Cardiff överväger man nu att införa en liknande skatt inom en snar framtid. Andra städer som överväger denna åtgärd är Stockholm, São Paulo, San Francisco, Milano och Barcelona. Franska myndigheter utreder också ett trängselavgiftssystem för att komma till rätta med de kvävande luftföroreningarna i Paris. Längre fram, i kapitel 12, diskuteras hur denna synnerligen framgångsrika användningen av skatter, för att lägga om en stads transportsystem, också kan användas när det gäller en omstrukturering av ekonomin i stort. (23)

Cykeln, en form av personlig transport, har många fördelar. Den minskar trängseln, sänker luftföroreningarna, minskar fetman, ökar den fysiska hälsan, släpper inte ut koldioxid som stör klimatet och ligger på en prishöjd inom räckhåll för miljarder människor som inte har råd med en bil. Cyklar ökar rörligheten samtidigt som de minskar trafikstockningarna och jordarealerna som asfalteras. Sex cyklar kan vanligen få plats på samma vägutrymme som en enda bil. När det gäller parkering är fördelarna ännu större; 20 cyklar kan utnyttja samma utrymme som krävs för att parkera en enda bil. (24)

Cykeln är inte bara ett flexibelt transportmedel, den är ett idealiskt sätt att återställa balansen mellan kalorierna vi äter och kalorierna vi förbrukar. Möjligheten till motion är också värdefull i sig själv. Regelbunden motion av det slag som man får när man cyklar till arbetet, minskar hjärt- och kärlsjukdomar, benskörhet, ledsjukdomar och stärker immunförsvaret. Miljontals människor betalar en avgift för att utnyttja en motionsanläggning, till vilken de ofta kör bil, där de cyklar på motionscyklar som står stilla, i ett försök att uppnå samma fördelar.

Få metoder att minska koldioxidutsläppen är så effektiva som att vid korta resor byta ut bilen mot cykeln. En cykel är ett underverk av effektiv ingenjörskonst, eftersom en investering i 13 kg metall och gummi ökar effekten av en individs rörlighet med en faktor på tre. En överslagskalkyl säger mig att på min cykel får jag lätt ut 11 km per potatis. En bil är extremt ineffektiv i jämförelse, eftersom en bil kräver mellan ett och två ton material redan för att transportera en enda person.

Cyklars kapacitet att skapa rörlighet för en befolkning med små inkomster demonstrerades dramatiskt i Kina. År 1976 producerade Kina 6 miljoner cyklar. Reformerna år 1978 ledde till snabb ekonomisk tillväxt, ökande inkomster och en marknadsekonomi där människor kunde utnyttja sina valmöjligheter, och därefter började den årliga cykelproduktionen att klättra uppåt och så småningom översteg den 40 miljoner år 1988. När marknaden på det stora hela var mättad minskade produktionen något och förblev i storleksordningen 30 - 40 miljoner per år under 1990-talet. Sedan år 1999 har produktionen satt fart igen och stigit till 79 miljoner cyklar år 2004. Den stora ökningen sedan år 1978 till 545 miljoner cykelägare i Kina utgjorde historiens största ökning av mänsklig rörlighet. Cyklarna tog över stadsgator och landsvägar. Även om Kinas sju miljoner privatbilar får väldigt mycket uppmärksamhet, är det cykeln som skapar rörlighet för individerna. (25)

Många städer siktar in sig på cyklar för ett stort antal användningsområden. I USA finns det numera poliser som patrullerar per cykel i mer än 80 procent av de poliskårer som tjänstgör i distrikt på 50 - 250 tusen invånare och i 96 procent av dem som tjänstgör bland fler än 250 tusen invånare. I stadsmiljö är polis-konstaplar på cykel mera produktiva bl.a. för att de är rörligare och kan komma fram till en olycks- eller brottsplats snabbare och tystare än poliser i bilar. De gör vanligen 50 procent fler ingripanden per dag än poliser i bilar. För budget-medvetna myndigheter är kostnaderna för att hålla igång en cykel en bagatell i jämförelse med kostnaden för en polisbil. (26)

Cykelbudsservice är vanlig i världens större städer. Cyklar kan i städerna bära ut småpaket snabbare än vad motorfordon kan och till ett mycket lägre pris. I takt med att informationsekonomin utvecklas och e-handeln expanderar stiger behovet av snabba pålitliga budtjänster i städerna. För många konkurrenskraftiga företag som bygger sin marknadsföring på Internet betyder snabba leveranser flera kunder. I en stad som New York innebär detta leverans per cykel. Uppskattningsvis 300 cykelbuds företag är verksamma i New York City och konkurrerar om affärer i storleksklassen 700 miljoner dollar om året. I stora städer håller cykeln på att bli en oumbärlig del av det system som bär upp näthandeln. (27)

Vill man tillfullo utnyttja cykelns möjligheter är det viktigast att man skapar ett cykelvänligt transportsystem. Detta innebär att man ser till att det finns både cykelvägar och särskilt utmärkta filer för cyklarna. Dessa bör utformas så att både pendlare och de som cyklar för rekreation har nytta av dem. Dessutom understöder man användningen av cyklar genom att skapa cykelparkerings-möjligheter samt duschar på arbetsplatserna. Till förebilderna när det gäller att planera cykelvänliga transportsystem i industriländerna hör holländarna, danskarna och tyskarna. (28)

Nederländerna, som otvivelaktigt ligger främst bland industriländerna när det gäller att uppmuntra cykling, har lagt in en vision av cykelns roll i en övergripande, cykelfrämjande plan som de kallar *Bicycle Master Plan*. Förutom att man skapar cykelvägar och cykelstigar i alla holländska städer ger systemet också ofta cyklister företräde framom motortrafikanterna när det gäller förkörsrätt och trafikljus. Vissa trafiksignaler låter cyklarna starta före bilarna.

Omkring 30 procent av alla stadsresor i Nederländerna sker med cykel. Detta kan jämföras med en enda procent i USA. (29)

Spanien, som är ett av de senaste länderna som stigit på cykelkonvojen, började omvandla övergivna järnvägsspår till stigar för fritidsbruk år 1993. De 52 nya s.k. "vias verdes" omfattar mer än 1300 km cykelvägar över hela landet. (30)

I Nederländerna har man skapat en internationell organisation, kallad *Interface for Cycling Expertise (I-ce)*, för att dela med sig av den holländska erfarenheten när det gäller utformningen av moderna transportsystem som tydligt och klart sätter cyklarna främst. Gruppen samarbetar med andra grupper i Brasilien, Colombia, Ghana, Indien, Kenya, Sydafrika, Sri Lanka, Tanzania och Uganda för att underlätta cykling. Roelof Wittink, som är chef för *I-ce*, poängterar: "Om man planerar bara för bilarna då känner sig förarna som 'King of the Road'. Detta förstärker attityden att cyklar är gammaldags och bara används av de fattiga. Men om man planerar för cyklar ändrar det på allmänhetens attityd." (31)

Både i Nederländerna och Japan har man gjort samordnade ansträngningar att sammanväva cykling och järnvägspendling genom service som t.ex. cykel-parkering vid järnvägsstationerna, som gör det enklare för cyklisterna att pendla med tåg. I Japan har kombinationen cykling & tågpendling ökat till den grad att vissa stationer har investerat i flervåningsparkeringshus för cyklar helt i samma stil som för bilarna. (32)

En kombination av järnväg och cykel och i synnerhet integreringen av dem till ett enda övergripande transportsystem gör att en stad blir avsevärt mer beboelig än en stad som förlitar sig nästan uteslutande på privatbilismen. Buller, föroreningar, trafikstockningar och frustrationer minskar. Både vi och jorden mår bättre av det.

## Jordbruk i staden

När jag deltog i en konferens i utkanten av Stockholm hösten 1974 promenerade jag förbi en koloniträdgård i närheten av ett höghus med bostäder. Det var en idyllisk brittsommareftermiddag och många människor skötte om sina trädgårdar på en kort promenads avstånd från sina hem. Mer än 30 år senare kan jag fortfarande återkalla bilden av denna miljö tack vare den utstrålning av förnöjsamhet, som omgav dem som arbetade i sina trädgårdar. Nästan alla var äldre människor; de var helt upptagna av att producera inte bara grönsaker utan i vissa fall också blommor. Jag kommer ihåg att jag tänkte: "Detta är tecknet på ett civiliserat samhälle".

I juni 2005 rapporterade FNs *Food and Agriculture Organization (FAO)* att jordbruk i städer och i städernas närmaste omgivning förser ungefär 700 miljoner invånare världen över med mat. Det handlar för det mesta om småarealer – lediga tomter, gårdar och t.o.m. takodlingar. (33)



Inom och i närheten av Dar es-Salaam, som är Tanzanias f.d. huvudstad, finns det ungefär 650 hektar åker där man odlar grönsaker. Den här åkerarealen ger inte bara staden tillgång till färska produkter, utan också en utkomst för 4000 jordbrukare, som odlar sina små lotter intensivt året runt. På den rakt motsatta sidan av kontinenten uppvisar ett FAO-projekt att stadsbor i Dakar i Senegal kan producera upp till 30 kg tomater per kvadratmeter varje år genom att skörda kontinuerligt i trädgårdar uppe på taken. (34)

I Hanoi kommer 80 procent av de färska grönsakerna från jordbrukare i och strax intill staden. Dessa urbana jordbruk producerar även 50 procent av stadens griskött och fågel. Hälften av stadens sötvattensfisk produceras av företagsamma fiskodlare i staden. Ungefär 40 procent av tillgången på ägg produceras i staden eller i dess närmaste omgivningar. Stadsjordbrukare återanvänder på ett uppfinningsrikt sätt avfall, både från människor och djurhållning, för att ge näring åt sina växter och göda fiskdammarna. (35)

Människor som bor i våtmarkerna i området kring östra Calcutta i Indien sköter reningsdammar med fisk och dessa dammar täcker nästan 3500 hektar. Stadens avloppsvatten samlas upp i dammar och flyter igenom flera olika stadier så att bakterier kan bryta ner det organiska avfallet. Detta stöder i sin tur den snabba tillväxten av alger, som utgör föda för ett flertal olika typer av växtätande fiskar. Detta system skapar en stadig tillgång på fisk i staden, fisk som genomgående är av högre kvalitet än den som saluförs på marknaden i Calcutta. (36)

Tidskriften *Urban Agriculture* beskriver hur Shanghai i själva verket har skapat en återanvändningszon för näringsämnen runt om staden. Man ville ha tillgång till tillräckligt mycket jord för att skapa kretslopp av stadens avträdesgödsel och därför utsträcktes stadens gränser så att de inbegrep 300 000 hektar av det omgivande jordbrukslandskapet. Detta landområde står för 60 procent av denna megastads grönsaker. Hälften av Shanghais gris- och fågelkött och 90 procent av mjölken och äggen kommer från denna utvidgade stad och från regionen som omedelbart omger den. (37)

Ett projekt i Caracas i Venezuela där regeringen sponsrar och FAO assisterar, har man skapat 4000 mikroträdgårdar, på en kvadratmeter, i stadens gårdskvarter, många av dem ligger inom ett par steg från familjens kök. Så snart en gröda har mognat skördas den och ersätts omedelbart med nya plantor. Varje kvadratmeter som skördas kontinuerligt förmår producera 330 salladshuvuden, 18 kg tomater och 16 kg kål per år. (38)

Venezuelas mål är att uppnå 100 000 mikroträdgårdar i landets stadsområden och 1000 hektar urbana kompostbaserade trädgårdar runt om i hela landet. Leonardo Gil Mora, viceminister för integrerad landsbygdsutveckling, påpekar att ”i gårdskvarteren är människor precis som i allmänhet i Venezuela den viktigaste tillgången vi har. Genom det urbana jordbruket hoppas vi öka de fattigas självkänsla och på det sättet främja deras deltagande i samhället.” (39)

Det finns en lång tradition av koloniträdgårdar i europeiska städer. När en besökare flyger in i Paris kan han se ett stort antal koloniträdgårdar i utkanten av

staden. Dessa små lotter producerar inte bara livsmedel av hög kvalitet utan också en känsla av välbefinnande och gemenskap.

Som ett resultat av en nationell kampanj på Kuba för att utveckla stadsjordbruk efter att man förlorade stödet från Sovjetunionen för några årtionden sedan, producerar nu Havanna hälften av grönsakerna som stadens invånare konsumerar. Stadsstaten Singapore har 10 000 urbana jordbrukare som producerar fyra femtedelar av stadens fågelkött och en fjärdedel av alla grönsaker som äts där. En undersökning som rapporterades i *Urban Agriculture* år 2003 visar att 14 procent av Londons 7,6 miljoner invånare producerar en del av sin egen mat. För Vancouvers del, Kanadas största stad på västkusten, är den jämförbara siffran 44 procent, vilket är imponerande. (40)

I den amerikanska staden Philadelphia frågade man koloniodlare varför de ville sköta en trädgård. Ungefär 20 procent gjorde det för avkopplingens skull, 19 procent sa att det var bra för deras psykiska hälsa och 17 procent att det var bra för den fysiska hälsan. Ytterligare 14 procent odlade för att de ville ha de färska produkter av högre kvalitet som en odlingslott kunde ge dem, 10 procent skötte sin trädgård av andliga skäl och 7 procent tyckte att det var mest ekonomiskt med tanke på utgifter och bekvämlighet. Trädgårdar i städer är sociala mötesplatser som skapar en känsla av gemenskap. Dessutom får de som sköter en trädgård tre eller fyra gånger i veckan samma fysiska träningsfördelar som människor får som ägnar sig åt inte alltför krävande promenader eller cykelturer. (41)

I vissa länder, t.ex. USA, finns det enorma ännu inte utnyttjade möjligheter till trädgårdsodling i städerna. En undersökning påvisade att Chicago har 70 000 lediga lotter och Philadelphia 31 000. Ser man till hela landet torde de lediga lotterna uppgå till hundratusentals. Rapporten *Urban Agriculture* sammanfattar skälen till att trädgårdsodling i städerna är så önskvärd. Odlingen har ”en återskapande inverkan ... tomma lotter förvandlas från anskrämliga – ogräsbevuxna, skräpiga och farliga mötesplatser – till frodiga, vackra och trygga trädgårdar, som ger näring åt kropp och själ.” (42)

Tar vi hänsyn till den nästan oundvikliga framtida prishöjningen på olja, blir det ännu tydligare att det finns ekonomiska fördelar med att utvidga odlingarna i städerna, också i överflödssamhällena. Förutom att man får färskare produkter, kommer odlingen att hjälpa miljontals människor att upptäcka de sociala fördelarna och det psykiska välbefinnandet som skötseln av en stadsträdgård kan ge.

## **Vattenförbrukningen i städerna kan minskas**

Det är en gammaldags metod att vatten används bara en enda gång för att späda ut och sprida ut mänskligt och industriellt avfall. Den metoden har blivit förlegad både tack vare ny teknik och på grund av vattenbrist. Vattnet leds ju in i städerna, smutsas av människornas och industrins utsläpp, och lämnar staden farligt förorenat. Giftiga industriella restprodukter som släpps ut i vattendrag, eller i brunnar, tränger också igenom till grundvattendepåer och gör vattnet – både ytvattnet och det under jorden farligt att dricka. Och industrins giftiga

utsläpp förstör marina ekosystem, närliggande fiskbestånd inbegripna. Det är hög tid att hantera avfall och avlopp utan att sprida det i närmiljön och i stället se till att vattnet kan återanvändas i ett oändligt kretslopp och att därmed minska både städernas och industrins vattenförbrukning drastiskt. Dagens teknologiska tillvägagångssätt för att hantera hushållens avlopp, är att använda väldiga mängder vatten för att spola bort det, framför allt via ett avloppssystem där det bearbetas innan det släpps ut i en närbelägen å eller älv. Detta ”spola-och-glöm”-system är vattenintensivt, rubbar näringsämnenas kretslopp och majoriteten av människorna har inte råd med det, och det är en av de främsta sjukdomsorsakerna i utvecklingsländerna. När vattenknappheten sprider sig blir vattenbaserade avloppssystem i längden orimliga. Vattenbaserade avloppssystem tar upp näringsämnen som härstammar från jorden och dumpar dem vanligtvis i åar, älvar, floder, sjöar eller hav. Så förlorar jordbruket inte bara dessa näringsämnen, utan övergödningen har också lett till många vattendrags död och till uppkomsten av c:a 146 döda zoner i havens kustområden. System som dumpar obehandlat avlopp i åar och andra vattendrag är en av de främsta orsakerna till sjukdom och dödsfall. (43)

Sunita Narain från *Center for Science and Environment* i Indien argumenterar övertygande mot vattenbaserade avloppssystem med reningsverk, eftersom dessa varken är miljömässigt eller ekonomiskt genomförbara i Indien. Hon konstaterar att en indisk familj på fem personer, som producerar 250 liter exkrement om året skulle förbruka 150 000 liter vatten om de använde en vattentoa för att bli av med det. (44)

Såsom Indiens avloppssystem är utformat idag är det i själva verket ett spridningssystem för sjukdomsalstrare. Det tar en liten mängd förorenat material och använder det för att göra enorma mängder vatten olämpligt för människor att använda, oftast genom att helt enkelt leda ut avloppet i närbelägna floder och åar. Narain säger att både ”våra floder och våra barn dör” av det. Indiens regering, liksom många andra utvecklingsländers, jagar utan framgång målet att skapa vattenbaserade avloppssystem med reningsverk för alla, utan att lyckas överbrygga den breda klyftan mellan de tjänster som behövs och de tjänster som står till buds, men är inte heller beredd att erkänna att detta är en ekonomiskt orimlig lösning. Narain drar slutsatsen att ”spola-och-glöm”-metoden inte fungerar. (45)

Denna spridning av sjukdomsalstrare är ett väldigt hot mot allmänhetens hälsa. Globalt sett kräver dåliga sanitära förhållanden med bristande personlig hygien 2,7 miljoner liv om året. De utgör därmed det näst värsta problemet efter hunger och näringsbrist, som dödar 5,9 miljoner människor varje år. (46)

Till all lycka finns det en lågbudgetlösning: den komposterande toan. Detta är en enkel, vattenfri och luktlös toa kopplad till en liten kompostanläggning. Hushållens komposterbara avfall kan också hanteras i samma kompost. Den torra komposten förvandlar avföring till jordliknande humus, som på det hela taget är luktlös och utgör knappt 10 procent av den ursprungliga volymen. Dessa kompostanläggningar måste tömmas ungefär en gång om året, beroende på utformning och storlek. Uppköpare hämtar regelbundet humusen och kan sälja

den som jordförbättringsmedel. Organiskt material återförs på så sätt till jorden, samtidigt som behovet av konstgödsel minskar. (47)

Denna teknologi minskar hushållens vattenförbrukning, och sänker därmed vattenräkningarna och energiförbrukningen när man pumpar och renar vattnet. En bonus är att det också minskar avfallsvolymer, om komposterbart hushållsavfall kan ingå i systemet, liksom att det löser problemet med att avleda avloppsvattnet, och dessutom återställer det näringsämnenas kretslopp. *The U.S. Environmental Protection Agency* har nu en lista över ett flertal godkända torrtoalettmärken. Ursprungligen utvecklade i Sverige, fungerar dessa toaletter bra under ett brett spektrum av förhållanden där de idag används, bl.a. i svenska hyreshus, amerikanska villor och kinesiska byar. (48)

På hushållens nivå kan man spara vatten genom att använda vattensnåla apparater i högre grad, inklusive duschmunstycken, toaletter, disk- och tvättmaskiner. Vissa länder inför standarder för vattneffektivitet för att apparater ska kunna märkas, ungefär som man redan gjort för elapparater. När kostnaden för vatten ökar, vilket ofrånkomligen kommer att ske, kommer också investeringar i komposterande toaletter och mer vattensnåla hushållsapparater att bli allt mer intressanta för privata hushåll.

För städernas del är det enskilda mest effektiva steg man kan ta för att öka vattenproduktiviteten, att skaffa sig ett helhetssystem för vattenrening och återanvändning, ett kretslopp där samma vatten brukas om och om igen. Med detta system förlorar man bara någon procent av vattnet genom avdunstning varje gång det återanvänds. Med den teknologi som är tillgänglig idag, är det fullt möjligt att genomgående återanvända en stads vattentillgångar, så att städerna på det hela taget kunde sluta göra anspråk på de knappa vattenresurserna.

Vissa städer, som helt enkelt är tvungna att tackla allt knappare vattenresurser och stigande vattenutgifter, börjar återvinna sitt vatten. Singapore köper sitt vatten från Malaysia till ett ständigt högre pris och har därför börjat återanvända vattnet, och minskar så den importerade mängden. För en del städer kan det bli ett överlevnadsvillkor att man skapar ett eget fullständigt vattenkretslopp. (49)

Enskilda industriföretag, som måste hantera samma vattenrelaterade problem som städerna, börjar nu frångå metoden att använda vatten för att göra sig kvitt fabrikenas utsläpp. Vissa företag håller isär olika typer av spillvatten och behandlar dem var och en individuellt med lämpliga kemikalier och membranfiltrering och förbereder därmed vattnet för återanvändning. Peter Gleick, erfaren författare och redaktör för rapporten *The World's Water* som ges ut vartannat år, skriver: "Faktiskt börjar vissa industrier (inom områden som papper och massa, industritvätt och metallytbehandling) utveckla system med slutna kretslopp där allt avloppsvatten återanvänds internt, med ytterligare behov av bara små mängder färskt vatten, för att kompensera för det vatten som tas upp av produkterna, eller förångas." Industrin går snabbare framåt än städerna, men de tekniker som de förra utvecklar kan också användas för återvinning av vatten i städerna. (50)

Man kan spara mycket vatten i städerna genom att fokusera på två hushållsartiklar: toaletter och duschar, som tillsammans står för över hälften av hemmens förbrukning. Medan traditionella toaletter använder 22,7 liter vatten var gång man spolat, är den nuvarande lagstadgade maximala spolningsvolymen i USA sänkt till 6 liter. En toa tillverkad i Australien med ett dubbelspolningssystem tack vare två knappat använder 3,8 liter för att spola urin och 6 liter för att spola fekalier. Om man byter ut ett duschmunstycke som ger 19 liter per minut mot ett som ger 9,5 liter per minut så sänks vattenförbrukningen med nästan hälften. När det gäller diskmaskiner använder en modell med horisontell axel utvecklad i Europa 40 procent mindre vatten än de traditionella toppmatade modellerna i USA. Dessutom förbrukar denna europeiska modell som nu marknadsförs internationellt också mindre energi. (51)

Den existerande, vattenbaserade avloppsekonomin är i längden inte hållbar. Det finns helt enkelt för många hushåll, fabriker och djurindustrier för att vi, på vår trängseldrabbade planet, bara ska kunna fortsätta att spola bort sådant som vi vill bli av med. Att göra det är tanklöst och förlegat ur miljösynpunkt – ett förfarande som hör till en gången tid, då det fanns mycket färre människor och långt mindre ekonomisk verksamhet.

### **Städernas slum – en utmaning**

Mellan åren 2000 och 2050 beräknas befolkningen inte växa mycket varken i industriländerna eller på landsbygden i tredje världen. Alltså kommer nästan hela den förutsedda ökningen av världens befolkning på 3 miljarder människor före år 2050 att falla på städernas lott i utvecklingsländerna, och till stor del i kåkstäderna. (52)

Kåkstäder – om det så handlar om *favelas* i Brasilien, *barriadas* i Peru, eller *gecekondus* i Turkiet – består vanligen av en bosättning, där det bor mycket fattiga människor som inte äger någon jord. De har helt enkelt bara slagit sig ner på ledig mark, i privat eller offentlig ägo. (53)

Livet i dessa bosättningar präglas av oerhört olämpliga boendeförhållanden och bristande tillgång till kommunala tjänster. Så som Hari Srinivas, koordinator för *The Global Development Research Center*, skriver, har dessa invandrare från landsbygden till städerna gjort ”det dramatiska valet att olagligt ockupera ett ledigt stycke mark för att bygga ett rudimentärt tak över huvudet” helt enkelt för att det är deras enda möjlighet. De behandlas ofta med antipati, om inte med apati, av företrädare för myndigheter som betraktar dem som intränglingar och problemskapare. Vissa ser kåkstäderna som en social ”ondska”, som kräver att bli utplånad. (54)

Städernas slum inbegriper inte bara kåkstäderna, utan också starkt förfallna äldre stadsdelar som också är fyllda till trängsel och ofta saknar ens den elementäraste kommunala service, som t.ex. avloppledningar.

Ett av de bästa sätten att göra invandringen till städerna hanterlig är att förbättra villkoren på landsbygden. Detta innebär inte bara att ge grundläggande social service, utan också grundläggande hälsovård och utbildning åt barnen, så som beskrevs i kapitel 7, och dessutom att uppmuntra industriella investeringar i

småstäder över hela landet, snarare än bara i de dominerande städerna, som t.ex. Mexico City och Bangkok. En sådan politik dämpar flyktingströmmen in till storstäderna, så att den sker med en mindre kaotisk hastighet.

Städernas utveckling i utvecklingsländerna formas ofta av den oplanerade karaktären hos kåkstäderna. Låter man bosättarna slå sig ner var helst det går – på branta sluttningar, flodbankar eller på andra högriskområden – blir det svårt att ge grundläggande service som transporter, vatten och avlopp. Curitiba, som ligger i täten när det gäller att utforma den nya stadsmodellen, har avsatt områden för kåkbosättningar. Genom att ha sådana, särskilt planerade områden, kan processen åtminstone struktureras på ett sätt som står i samklang med den offentliga utvecklingsplanen för staden. (55)

Till den enklaste basservicen man kan ge i en kåkstad hör kommunala komposterande toaletter. Förutom detta kan vattenposter, som ger rent rinnande vatten, och som utplaceras med jämna mellanrum i bosättningen, spela en viktig roll för att hålla sjukdomsspridningen i schack i överfulla kåkstäder. Regelbunden busstrafik kan göra det möjligt för arbetare som bor i kåkstaden att åka till sina jobb. Om Curitiba-modellen tillämpades allmänt, kunde parker och andra allmänningar införlivas i bosättningen från första början.

Vissa politiska eliter vill helt enkelt få bort kåkstäderna genom att köra med bulldozers över dem, men det skulle bara dölja symptomen på fattigdomen i städerna, inte behandla orsaken bakom den. Människor, som förlorar det lilla de har kunnat investera i sitt boende, blir inte rikare genom demoleringen, utan fattigare, liksom själva staden. En mycket bättre lösning är att rusta upp boendet på plats. Nyckelfaktorn i den processen är att ge bosättarna ett tryggt arrende och små lån, som gör att de kan förbättra sitt boende med tiden, steg för steg. (56)

Det beror på de lokala myndigheterna om man ska upprusta slumområdena, om de tar ansvar för dem eller ignorerar dem. Framstegen när det gäller att utrota fattigdomen och skapa stabila progressiva boendemiljöer hänger på om man kan etablera konstruktiva kontakter med myndigheterna. Ibland kan offentligt stödda möjligheter till mikrokrediter inte bara underlätta en kontakt mellan stadens myndigheter och bosättare, utan också ge nytt hopp åt invånarna i kåkstäderna. (57)

Även om politiska ledare skulle önska att kåkstäderna skulle kunna drivas på flykten eller demoleras, är den krassa verkligheten att de troligen kommer att breda ut sig under de närmaste decennierna igen. Den svåra uppgiften består i att integrera dem i stadens liv på ett humant sätt, som stärker hoppet, genom möjligheten att göra förbättringar. Det ofrånkomliga alternativet är ett växande missnöje, som ökar den sociala friktionen, och våldet.

## Städer för människor

Nu i början av det nya årtusendet har en hel del stadsbor både i industri- och utvecklingsländer fått upp ögonen för att det finns en inbyggd konflikt mellan bilen och staden. Förorenad stadsluft, ofta från bilarna, kräver miljontals liv. Trängseln är heller inte gratis, utan skapar ökade kostnader både i tid och bensin.

En annan kostnad som hänför sig till bilar är psykisk, bilisten berövas kontakten med naturen – det kunde kallas ”asfalt-komplex”. En växande mängd bevis läggs fram för att människor har ett medfött behov av kontakt med naturen. Både ekologer och psykologer har varit medvetna om detta redan en tid. Ekologer, ledda av Harvardbiologen E. O. Wilson, har ställt upp ”biofilia hypotesen”, som går ut på att de som berövas kontakt med naturen lider av det psykiskt och att detta bristtillstånd leder till mätbar nedsättning av välbefinnandet. (58)

Samtidigt har psykologerna myntat sitt eget begrepp – ekopsykologi – där de lägger fram samma argument. Theodore Roszak, en banbrytare på detta område, citerar en undersökning som dokumenterar människors beroende av naturen genom att studera graden av tillfrisknande bland patienterna på ett sjukhus i Pennsylvania. De vilkas rum vätte mot trädgårdar med gräs, träd, blommor och fåglar återhämtade sig snabbare än de som låg på rum, som vätte mot en parkeringsplats. (59)

Ett av argumenten för koloniträdgårdar är att de förutom att ge mat, också ger grönska och en känsla av gemenskap. Att arbeta med jorden och se hur det växer har en terapeutisk effekt.

Under modern tid har budgettilldelningar för transporter i de flesta länder genomgående varit starkt snedvidna, så att man favoriserat motorvägar och gator, både när man byggt och underhållit dem – särskilt i USA. Ska man skapa städer som är trivsammare att leva i, och ger den rörlighet som människor önskar, krävs det att man omfördelar budgetmedlen så att betoningen ligger på att utveckla allmänna kommunikationer, som är spårbundna eller baseras på bussar, och att underlätta framkomligheten för cyklister.

Spännande nyheter vittnar om att en förändring är på väg, det kommer dagligen bevis på intresset att omstrukturera städerna för människorna, inte för bilarna. En uppmuntrande trend har sitt ursprung i USA. Allmänheten ökar där sitt utnyttjande av kollektivtrafiken med 2,1 procent per år sedan 1996 i hela landet, vilket visar att människor steg för steg avstår från att köra bil och tar bussar, tunnelbana, pendeltåg och spårvagn i stället. Kraftiga ökningar av bensinpriset år 2005 uppmuntrar ännu fler pendlare att inte ta bilen utan bussen, tunnelbanan eller cykeln i stället. (60)

Borgmästare, kommunalråd och stadsplanerare världen över börjar tänka om när det gäller bilens roll i städernas transportsystem. En grupp framstående vetenskapsmän i Kina tog ställning emot Beijings beslut att satsa på ett bilcentrerat transportsystem. De påpekade ett enkelt faktum: Kina har inte tillräckligt med mark för att ge utrymme åt bilarna och dessutom livnära sin

befolkning. Detta stämmer för Kina och det stämmer i lika hög grad för Indien och dussintals andra tätbefolkade utvecklingsländer. (61)

Vissa städer är långt bättre på att planera sin tillväxt än andra. De planerar transportsystem som ger rörlighet, ren luft och motion – i skarp kontrast mot städer som erbjuder trängsel, luftföroreningar och mycket få tillfällen till motion. När 95 procent av dem som arbetar i en stad är beroende av bilen för att pendla, som i Atlanta, i Georgia, har staden stora problem. Man kan jämföra med Amsterdam, där bara 40 procent av arbetspendlingen sker med bil, medan 35 procent pendlar med cykel eller går, och 25 procent använder kollektivtrafiken. Pendlingsmönstret i Köpenhamn är nästan identiskt med Amsterdams. Knappt hälften av alla pendlare i Paris utnyttjar bil. Även om dessa europeiska städer är äldre, och ofta har trånga gator är trafikstockningen långt mindre än i Atlanta. (62)

Inte överraskande har bilberoende städer mera trafikstockning och mindre rörlighet än de som erbjuder ett bredare spektrum av kommunala möjligheter. Just de fordon som lovade så mycket individuell rörlighet lamslår i själva verket praktiskt taget hela stadsbefolkningar, och gör det svårt för rika såväl som fattiga att ta sig fram.

Föreliggande långsiktiga strategier för transporter i många utvecklingsländer utgår från att en vacker dag kommer alla människor att kunna äga en bil. Tyvärr är detta inte realistiskt, när man tar i betraktande det begränsade utrymme som är tillgängligt för bilarna, för att inte nämna begränsningarna i världens oljereserver. Dessa länder skulle erbjuda större rörlighet om de satsade på kollektivtrafik och cyklar.

Om utvecklingsländernas regeringar fortsätter att investera största delen av de tillgängliga offentliga medlen för transporter i just biltrafiken, kommer de att till slut sitta där med ett system skapat för den bråkdel av befolkningen som äger bilar. Inser man idag att de flesta människor aldrig kommer att äga en bil, kan det leda till en grundläggande ny inriktning i transportplaneringen och investeringarna.

Det finns många sätt att omstrukturera transportsystemet så att det tillfredsställer alla människors behov, inte bara de förmögna, med tanke på att det ska skapa rörlighet och inte stagnation, och främja hälsan snarare än skada den. Ett av sätten är att avskaffa de subventioner, ofta indirekta, som många arbetsgivare betalar för parkeringsplatser. Parkeringsbidragen i USA t.ex. som enligt beräkningar är värda 85 miljarder dollar om året, uppmuntrar självfallet människor att ta bilen till jobbet. (63)

År 1992 krävde Kalifornien att arbetsgivarna jämställde parkeringssubventionerna med kontanter som kunde användas av mottagaren antingen till att betala för kollektivtrafik eller för att köpa en cykel. I de företag där man samlade in uppgifter minskade denna policyändring bilanvändningen med cirka 17 procent. På det nationella planet togs ett förordnande med i den lag som kallas *The 1998 Transportation Equity Act of the 21st Century* att beskattningen skulle ändras så att de som använde kollektivtrafik eller bilpooler skulle få del av samma skattefria subventioner som de som fick fri parkering. Vad sam-



hällena borde sträva till är inte parkeringssubventioner utan parkeringsskatter, skatter som börjar återspegla de kostnader som samhället har för trafikstockningar och trängsel och för den försämrade livskvaliteten i de städer som övertagits av bilar och parkeringsplatser. (64)

Många städer inrättar bilfria områden bl.a. Stockholm, Wien, Prag och Rom. Parisarna njuter av ett totalförbud mot bilar längs vissa sträckor av Seine på söndag och helgdagar och ser fram emot att göra en stor del av innerstaden trafikfri med början år 2012. (65)

Förutom att man säkrar att tunnelbanor är välfungerande och billiga, vinner en annan idé också mark, nämligen att man gör dem attraktiva, rentav till kulturella centra. Med konstverk på stationerna i Moskva har man helt berättigat kallat tunnelbanesystemet för Rysslands kronjuvel. På *Unionstation* i Washington, DC, där stadens tunnelbanesystem kopplas samman med fjärrtågen, är det arkitekturen som tjuvar ögat. Efter att man restaurerat den färdigt 1988, har den blivit en social samlingspunkt, med butiker, konferenslokaler och ett rikt utbud av restauranger.

Ett av de mera uppfinningsrika sätten att uppmuntra användningen av kollektivtrafiken hittar man i State College, en liten stad i centrala Pennsylvania, där *Pennsylvania State University* är beläget. För att minska trafikträngseln på universitetsområdet och ta tag i bristen på parkeringsplatser, beslöt universitetet år 1999 att man skulle ge det bussbaserade kollektivtrafiksystemet en miljon dollar i utbyte mot ett obegränsat antal fria resor för universitetets studenter, lärare och övrig personal. Resultatet blev att bussåkandet i State College sköt i höjden med en ökning på 240 procent på ett år, vilket krävde att trafikföretaget gjorde kraftiga investeringar i nya bussar för att klara den nya passagerartillströmningen. Detta initiativ från universitetets sida har skapat ett långt trivsammare universitetsområde – en tillgång i rekryteringen av både studenter och lärare. (66)

Det nya millenniet inleds med att världen omprövar bilarnas roll i städerna, i en spårväxling som blir den mest grundläggande när det gäller transportfilosofi på ett sekel. Den krävande uppgiften består i att göra ny planer för samhällena, göra kollektivtrafiken till navet i stadstransporterna och utvidga systemet med gångbanor, motionsspår och cykelvägar. Detta innebär också att parkeringsplatser ersätts av parker, lekplatser och spelplaner. Det är möjligt att utforma en urban livsstil, som systematiskt återställer hälsan genom att integrera motion i de dagliga rutinerna, och samtidigt minska luftföroreningar och övervikt.

#### Noter till kapitel 11

1. United Nations, *World Urbanization Prospects: The 2003 Revision* (New York: 2004), p. 129.
2. Christopher Flavin, "Hearing on Asia's Environmental Challenges: Testimony of Christopher Flavin," Committee on International Relations, U.S. House of Representatives, Washington, DC, 22 September 2004; David Schrank and Tim Lomax, *2005 Urban Mobility Study* (College Station, TX: Texas Transportation Institute, May 2005), p. 1.

3. Susan Ives, "The Politics of Happiness," *Trust for Public Land*, 9 August 2002; Lisa Jones, "A Tale of Two Mayors: The Improbable Story of How Bogota, Colombia, Became Somewhere You Might Actually Want To Live," *Grist Magazine*, 4 April 2002.
4. Enrique Peñalosa, "Parks for Livable Cities: Lessons from a Radical Mayor," keynote address at the Urban Parks Institute's Great Parks/Great Cities Conference (Chicago: 30 July 2001); Ives, *op. cit.* note 3; Jones, *op. cit.* note 3; Claudia Nanninga, "Energy Efficient Transport—A Solution for China," *Voices of Grassroots*, November 2004.
5. Peñalosa, *op. cit.* note 4.
6. Jones, *op. cit.* note 3; Molly O'Meara, *Reinventing Cities for People and the Planet*, *Worldwatch Paper 147* (Washington, DC: Worldwatch Institute, June 1999), p. 47.
7. O'Meara, *op. cit.* note 6, p. 47.
8. Urban population in 1900 from Mario Polèse, "Urbanization and Development, *Development Express*, no. 4, 1997; United Nations, *World Urbanization Prospects, The 2003 Revision: Data Tables and Highlights* (New York: 2004), pp. 1, 6.
9. O'Meara, *op. cit.* note 6, pp. 14–15; United Nations, *op. cit.* note 8, p. 7; United Nations, *World Population Prospects, The 2004 Revision: Highlights* (New York: 2005), pp. 1, 28; U.N. Department of Economic and Social Affairs, Population Division, *Urban Agglomerations 2003*, wall chart (New York: March 2004).
10. World Health Organization, "The World Health Organization Warns of the Rising Threat of Heart Disease and Stroke as Overweight and Obesity Rapidly Increase: WHO Urges Healthy Diet, Physical Activity, No Tobacco Use," press release (Geneva: 22 September 2005); Jane E. Brody, "As America Gets Bigger, the World Does Too," *New York Times*, 19 April 2005.
11. Los Angeles from Sandra Postel, *Last Oasis*, rev. ed. (New York: W.W. Norton & Company, 1997), p. 20; Mexico City from Joel Simon, *Endangered Mexico* (San Francisco, CA: Sierra Club Books, 1997); "Beijing Residents to Drink Water from Yangtze," *Xinhua News Agency*, 12 May 2005.
12. U.S. Department of Agriculture, Foreign Agricultural Service, *Grain: World Markets and Trade and Oilseeds: World Markets and Trade* (Washington, DC: various issues).
13. "China Faces Water Shortage of 40 Billion Cubic Meters Every Year," *Agence France-Presse*, 28 December 2004.
14. Richard Register, "Losing the World, One Environmental Victory at a Time—And a Way to Solve That Problem," essay (Oakland, CA: Ecocity Builders, Inc., 31 August 2005); Richard Register, *Ecocities: Building Cities in Balance with Nature* (Berkeley, CA: Berkeley Hill Books, 2002).
15. Register, "Losing the World," *op. cit.* note 14.
16. Register, "Losing the World," *op. cit.* note 14.; 2003 population estimate from U.S. Census Bureau, "San Luis Obispo (city), California," factsheet, at [quickfacts.census.gov/qfd/states/06/0668154.html](http://quickfacts.census.gov/qfd/states/06/0668154.html), revised 29 September 2005.
17. Register, "Losing the World," *op. cit.* note 14.
18. See Chapters 2 and 10 for further discussion of the energy economy.
19. Jay Walljasper, "Unjamming the Future," *Ode*, October 2005, pp. 36–41.
20. Molly O'Meara Sheehan, "Making Better Transportation Choices," in

- Lester R. Brown et al., *State of the World 2001* (New York: W.W. Norton & Company, 2001), p. 116.
21. William D. Eggers, Peter Samuel, and Rune Munk, *Combating Gridlock: How Pricing Road Use Can Ease Congestion* (New York: Deloitte, November 2003); Tom Miles, "London Drivers to Pay UK's First Congestion Tax," Reuters, 28 February 2002; Randy Kennedy, "The Day The Traffic Disappeared," *New York Times Magazine*, 20 April 2003, pp. 42–45.
  22. Transport for London, *Central London Congestion Charging: Impacts Monitoring—Third Annual Report* (London: 2005), p. 1; Transport for London, *Central London Congestion Charging: Impacts Monitoring—Second Annual Report* (London: April 2004), pp. 2, 4, 13; Transport for London, *Impacts Monitoring Programme: First Annual Report* (London: 2003), p. 52; bicycles and mopeds from Transport for London data cited in Blake Shaffer and Georgina Santos, *Preliminary Results of the London Congestion Charging Scheme* (Cambridge, U.K.: 2003), p. 22.
  23. "Cardiff Congestion Charge Looming," BBC News, 12 July 2005; Juliette Jowit, "Congestion Charging Sweeps The World—A Rash Of Cities Round The Globe Is Set To Travel The Same Road as London," *Guardian* (London), 15 February 2004; Rachel Gordon, "London's Traffic Tactic Piques Interest in S.F.—Congestion Eased by Making Drivers Pay to Traverse Busiest Areas at Peak Times," *San Francisco Chronicle*, 4 June 2005; Andy Moore and John Lamb, "Congestion Charging," *SEPA View* (Scottish Environmental Protection Agency), no. 18 (Winter 2004); Transportation Alternatives, *London Businesses Still Back Congestion Charging*, press release (New York: 4 September 2003); Jim Motavalli, "Climate for Change: England Gets Serious About Global Warming," *E: The Environmental Magazine*, May-June 2005; "Swedish Government Approves Congestion Tax for Stockholm on Trial Basis," Associated Press, 29 April 2005.
  24. O'Meara, *op. cit.* note 6, p. 45.
  25. China's bicycle production compiled from United Nations, *The Growth of World Industry: 1969 Edition*, vol. 1 (New York: 1970), from *Yearbook of Industrial Statistics* (New York: various years), and from *Industrial Commodity Statistics Yearbook* (New York: various years); "World Market Report," *Interbike Directory* (Laguna Beach, CA: Miller-Freeman, various years); "China's Bicycle Output to Stabilize Until 2008," *Global Sources*, 5 August 2005; 143 bicycles per 100 households in 2002 from "China Ends 'Bicycle Kingdom' As Embracing Cars," *China Daily*, 11 November 2004; 3.39 people per household in 2002 from "Chinese Families Shrinking in Size," *China Today*, August 2005; 2002 population in China from United Nations, *World Population Prospects: The 2004 Revision*, *op. cit.* note 9; cars in China from Ward's Communications, *Ward's World Motor Vehicle Data 2004* (Southfield, MI: 2004), p. 16.
  26. Number of police forces in Matthew Hickman and Brian A. Reaves, *Local Police Departments 1999* (Washington, DC: U.S. Department of Justice, Bureau of Justice Statistics, 2001); arrest rate from a conversation with a member of the Washington, DC, police force.
  27. Glenn Collins, "Old Form of Delivery Thrives in New World of E-Commerce," *New York Times*, 24 December 1999.
  28. O'Meara, *op. cit.* note 6, pp. 47–48.
  29. *Ibid.*
  30. Spanish Railway Foundation, "Spanish Greenways Programme," *Vias*

- Verdes Web site, at [www.ffe.es/viasverdes/programme.htm](http://www.ffe.es/viasverdes/programme.htm), viewed 10 August 2005.
31. Walljasper, op. cit. note 19.
  32. O'Meara, op. cit. note 6, pp. 47–48; Japan from author's personal observation.
  33. "Farming in Urban Areas Can Boost Food Security," FAO Newsroom, 3 June 2005.
  34. Ibid.
  35. Jac Smit, "Urban Agriculture's Contribution to Sustainable Urbanisation," *Urban Agriculture*, August 2002, p. 13.
  36. Ibid.
  37. Ibid., p. 12.
  38. "Gardening for the Poor," FAO Newsroom, 2004, at [www.fao.org/newsroom/en/field/2004/37627/article\\_37647en.html](http://www.fao.org/newsroom/en/field/2004/37627/article_37647en.html), viewed 27 June 2005.
  39. Ibid.
  40. "Cuba: Ciudad de la Habana," *Urban Agriculture*, August 2002, p. 22; Lawrence Solomon, "Sowing the Skyline," *National Post* (Urban Renaissance Institute), 13 November 2004; Katherine H. Brown and Anne Carter, *Urban Agriculture and Community Food Security in the United States: Farming from the City Center to the Urban Fringe* (Venice, CA: Community Food Security Coalition, October 2003), p. 10; United Nations, op. cit. note 1, p. 260.
  41. Brown and Carter, op. cit. note 40, p. 7.
  42. Ibid.
  43. Sunita Narain, "The Flush Toilet is Ecologically Mindless," *Down to Earth*, 28 February 2002, pp. 28–32; dead zones in R. J. Diaz, J. Nestlerode, and M. L. Diaz, "A Global Perspective on the Effects of Eutrophication and Hypoxia on Aquatic Biota," in G. L. Rupp and M. D. White (eds.), *Proceedings of the 7th Annual Symposium on Fish Physiology, Toxicology and Water Quality*, Estonia, 12–15 May 2003 (Athens, GA: U.S. Environmental Protection Agency (EPA), Ecosystems Research Division: 2003).
  44. Narain, op. cit. note 43.
  45. Ibid.
  46. Ibid.
  47. EPA, "Water Efficiency Technology Factsheet—Composting Toilets," information sheet (Washington, DC: September 1999); Jack Kieffer, *Appalachia—Science in the Public Interest, Humanure: Preparation of Compost from the Toilet for Use in the Garden*, ASPI Technical Series TP 41 (Mount Vernon, KY: ASPI Publications, 1998).
  48. EPA, op. cit. note 47.
  49. Tony Sitathan, "Bridge Over Troubled Waters," *Asia Times*, 23 August 2002; "Singapore Opens Fourth Recycling Plant to Turn Sewage into Water," *Associated Press*, 12 July 2005.
  50. Peter H. Gleick, *The World's Water 2004-2005: The Biennial Report on Freshwater Resources* (Washington, DC: Island Press, 2004), p. 149.
  51. Ibid., pp. 106, 113–15.
  52. United Nations, *World Population Prospects, The 2004 Revision: Highlights*, op. cit. note 9, p. 1; United Nations, op. cit. note 1, pp. 1, 4.
  53. Hari Srinivas, "Defining Squatter Settlements," *Global Development Research Center Web site*, [www.gdrc.org/uem/define-squatter.html](http://www.gdrc.org/uem/define-squatter.html), viewed 9 August 2005.
  54. Ibid.
  55. O'Meara, op. cit. note 6, p. 49.

56. Rasna Warah, *The Challenge of Slums: Global Report on Human Settlements 2003* (New York: U.N. Human Settlements Programme, 2003).
57. Srinivas, *op. cit.* note 53.
58. E. O. Wilson, *Biophilia* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1984); S. R. Kellert and E. O. Wilson, eds., *The Biophilia Hypothesis* (Washington, DC: Island Press, 1993).
59. Theodore Roszak, Mary Gomes, and Allen Kanner, eds., *Restoring the Earth, Healing the Mind* (San Francisco: Sierra Club Books, 1995).
60. Public transport ridership growth rate calculated from American Public Transportation Association, *APTA Transit Ridership Report*, at [www.apta.com/research/stats/ridershp/riderep/documents/history.pdf](http://www.apta.com/research/stats/ridershp/riderep/documents/history.pdf), viewed 10 August 2005; Justin Blum, "Oil Prices Spike As Storm Nears," *Washington Post*, 20 September 2005.
61. Ding Guangwei and Li Shishun, "Analysis of Impetuses to Change of Agricultural Land Resources in China," *Bulletin of the Chinese Academy of Sciences*, vol. 13, no. 1 (1999).
62. Molly O'Meara Sheehan, *City Limits: Putting the Breaks on Sprawl*, *Worldwatch Paper 156* (Washington, DC: Worldwatch Institute, June 2001), p. 11; Schrank and Lomax, *op. cit.* note 2.
63. Jim Motavalli, "The High Cost of Free Parking," *E: The Environmental Magazine*, March–April 2005.
64. O'Meara, *op. cit.* note 6, p. 49; Donald C. Shoup, "Congress Okays Cash Out," *Access*, fall 1998, pp. 2–8.
65. "Paris To Cut City Centre Traffic," *BBC News*, 15 March 2005; J. H. Crawford, "Existing Carfree Places," at [www.carfree.com](http://www.carfree.com); see also J. H. Crawford, *Carfree Cities* (Utrecht, Netherlands: International Books, July 2000).
66. Lyndsey Layton, "Mass Transit Popularity Surges in U.S.," *Washington Post*, 30 April 2000; Bruce Younkin, Manager of Fleet Operations at Penn State University, State College, PA, discussion with Janet Larsen, Earth Policy Institute, 4 December 2000.