

## Den efterfossila staden – hot eller möjlighet?

Allt fler människor i Sverige börjar ta hoten om sinande oljetillgångar och katastrofala klimatförändringar på allvar. Stort hopp står till tekniska lösningar. Men de kommer inte att räcka. För att förebygga de mest drastiska konsekvenserna och undvika kaos behöver vårt nuvarande samhälle i många avseenden förändras i grunden. Det är hög tid att börja planera den omställningen. Låt oss börja med staden. Vad kännetecknar en miljömässigt, ekonomiskt och socialt hållbar stad?

Den miljömässigt hållbara, ”klimatsmarta” staden beskrivs ofta som tät. Man föreställer sig att förtätning automatiskt innebär färre och kortare transporter och därmed mindre klimatpåverkan. Jag vill lyfta fram några argument för att detta inte är självklart. Kanske är en glesare stad med mera grönska faktiskt både miljövänligare och behagligare att leva i för stora grupper av människor.

Att åstadkomma en minskning av det totala transportarbetet, såväl av personer som av varor, är grundpelaren i planeringen av den hållbara staden. Två fenomen som hittills varit underskattade i detta avseende är *fritidsresandet* och *livsmedelstransporterna*.

### Den dubbla bosättningen – fritidshuset.

Många av dem som hängivet svärmar för den urbana livsformen och den täta stadsmässiga bebyggelsen tillbringar inte sin semester i staden. Ofta har de fritidshus där de vistas flera veckor på sommaren och helger under vår och höst. Somliga pendlar också under sommarmånaderna flera dagar i veckan mellan staden och landet. Dessa resor finns sällan med i kalkylerna över bebyggelsens miljöeffekter.

Sådana rekreationsmöjligheter är mycket ojämnt fördelade. De befolkningsskikt som vurmar mest för den täta staden tillhör med stor sannolikhet den utbildade och/eller relativt välavlönade medelklass som har tillgång till sommarnöje på landet.. Bland dem finns också en del infödda svenskar med sämre ekonomiska villkor som har kvar hus eller släkt på landsbygden. För de andra, med sämre ekonomi och kanske med rötter i ett annat land, som är hänvisade att tillbringa all sin tid i staden, är natur, parker, odlingsområden och grönskande gårdar av oskattbart värde och lika viktiga som arbetsplatser, butiker och kaféer.

Ju högre energipriset blir och ju tydligare klimatkrisens allvar visar sig, desto större kommer den andel av befolkningen att bli som måste hålla sig kvar i staden också på sin lediga tid. Desto viktigare blir då stadens gröna oaser, både för den fysiska och den psykiska hälsan. Målet måste vara att göra staden beboelig och attraktiv även på semestern!

### Närproduktion av livsmedel

Den stora staden är i grunden miljömässigt ohållbar eftersom livsmedel måste transporteras in och avfall därifrån. Detta går inte att ändra på i en handvändning men är ändå viktigt att reflektera över. Ju mer man kan minska beroendet av transporter av livsmedel och avfall

genom odling, djurhållning och lokalt omhändertagande av avfallet inom eller nära staden, desto bättre för miljön. Detta förefaller kanske utopiskt och romantiskt men kan bli en nödvändighet förr än vi anar. Eftersom trädgårdsskötsel är en högt uppskattad och efterlängtd sysselsättning, inte minst bland människor från andra kulturer, så skulle många av dem som inte har fritidshus välkomna sådana möjligheter. Därför är obebyggda områden i staden viktiga.

## Den efterfossila staden – ett scenario

I själva verket skulle en anpassning till oljebristen och klimathotet kunna innebära många positiva utvecklingsmöjligheter. Här följer ett scenario över *den efterfossila staden*:

Den efterfossila staden är mycket grön. Eftersom få människor har möjlighet att upprätthålla ett dubbelt boende med fritidshus på landet har trycket på parker och grönområden i och nära stan ökat kolossalt. Som väl är hade man inte lyckats genomföra alla förtätningar som var planerade, när oljepriset plötsligt tredubblades. Då inträdde först en lågkonjunktur varför inga byggen blev av. När ekonomin började återhämta sig hade man redan börjat en grundläggande översyn av markplaneringen och insett värdet av obebyggd mark i staden för rekreation och trädgårdsändamål. Nybebyggelse av bostadshus har i stället skett på vissa parkeringsytor och vägområden som blivit överflödiga. Somliga öppna gångstråk mellan buss- och spårvagnshållplatser, som upplevts som otrygga av kvinnor och äldre, har också bebyggts med bostadshus och närbutiker.

En grundläggande skillnad mellan den fossildrivna staden och den som fungerar utan fossil olja är minskningen av både varu- och persontransporter. Transporter mellan olika kontinenter sker till stor del med rena båtar; hamnverksamheten har därför fått ett uppsving, hamnstäder har blivit viktiga handels- och omlastningsplatser. Tågtransporter har också blivit viktiga, både för människor och gods. De lastbilar som transporterar varor mellan staden och den omgivande landsbygden drivs av biobränslen, liksom bussarna. Men alla transporter är dyra eftersom konkurrensen om skogs- och jordbruksprodukter är hård. Privatbilarna har minskat, både i antal och storlek, inte bara för att drivmedlen är så dyra - också själva bilen med alla dess ingående delar av olika metaller är mycket dyr att tillverka. När det gäller långväga persontransporter har mycket hänt inom båt- och tågväsendet. Man kan nu resa bekvämt med båt över hela världen. Det tar sin tid, men det går. Många studenter passar på att skriva uppsatser och examensarbeten medan de tar sig till en annan kontinent. Eftersom internet fungerar även till havs kan de inhämta det mesta av den information de behöver via nätet. Med bekväma tåg kan man ta sig relativt fort mellan Europas större städer. Till Bryssel går effektiva expressnattåg från alla medlemsländerna.

Eftersom viss mat har blivit oerhört dyr har det skett en ganska omfattande kostomläggning. Man äter mer vegetabilier och mindre kött, vilket haft en märkbart positiv inverkan på folkhälsan. Frukt och grönsaker som transporterats långt serveras bara vid festliga tillfällen. Maten är till stor del producerad i regionen och menyn är ganska säsongsanpassad. De flesta som har trädgårdar odlar frukt och grönsaker. Också flerfamiljshusens gårdar är uppodlade. Många nya områden med odlingslotter har anlagts. Flera av stadens parker är nu kombinerade odlings- och rekreationsområden med naturmark blandad med grönsaksland, fruktlundar, fiskdammar och smådjursgårdar där stadsborna kan hålla höns, getter och grisar. Här hanteras en del av stadens matavfall, både som djurfoder och som kompostmaterial till odlingarna. För barnen är detta uppskattade lekplatser. Stora utomhusbad har anlagts på flera ställen inne i

stan och i förorterna. Genom solfångare kan de förses med tempererat vatten också vår och höst. På vintern kan de användas för skridskoåkning.

Stadens institutioner som skolor, daghem och äldreboenden ligger närmare bostäderna och är omgivna av trädgårdar med frukt och bärbuskar för att tillgodose vitaminbehovet hos barn och äldre när den importerade frukten har blivit alltför dyr. På många skolgårdar finns också trädgårdsland som sköts av föräldrar och barn och som används i pedagogiskt syfte av lärarna. Oljekrisen och klimatförändringen var en läxa som gjorde att man insåg hur viktigt det är att lära barnen förståelse för naturens sammanhang. Skörden från trädgårdarna används i skolmaten och matavfallet komposteras av eleverna. Eleverna turas om att delta i matlagningen och blir tidigt både närings- och prismedvetna. Också vid äldreboendena finns odlingar som sköts av anhöriga och de äldre som orkar. För dem som är för svaga att delta har det blivit en uppiggande del av vardagen under sommarhalvåret att kunna sitta ute och betrakta vad som händer i trädgården. Eftersom mediciner har blivit dyrare, samtidigt som kunskapen om motionens betydelse har vuxit, är nu utemiljön också en viktig del och används systematiskt för att genom promenader motverka oro, sömnrubbingar och förstoppning hos de äldre.

Eftersom antalet bilar har minskat har körbanorna på många gator och vägar kunnat göras smalare. I stället har breda cykelbanor anlagts och alléer av fruktträd planterats utmed kanterna.

Om man nu undrar hur man kan ha tid att hålla på med all denna småskaliga verksamhet så finns det förklaring till det. Hela samhällsekonomin har påverkats av den nödvändiga omställningen från oljeöverflöd till oljebrist och av den växande omsorgen om miljö och resurser. Den målmedvetna inriktningen mot ett hållbart samhälle har lett till en förnyelse av de nationalekonomiska teorierna så att man fått allt bättre instrument för att skilja mellan konstruktiva och destruktiva inslag vid BNP-beräkningar. Beräkningsmetoder för att kunna väga in ekosystemtjänster och ekosystemskador har t ex utvecklats och förfinas successivt. Den ekonomiska omsättningen har fått ett lugnare tempo genom att en del skadlig produktion och konsumtion upphört. Det totala utbudet av lönearbete har sjunkit. Detta kunde ha inneburit hög arbetslöshet om inte en medveten politik förts för att i stället fördela arbetet på många människor med kortare arbetstid. Det skedde frivilligt, men med ekonomiska styrmedel, som utformats så att det nu är lika många män som kvinnor som väljer kortare arbetstid. Därigenom blir det tid över för pappor och mammor att hjälpa till på skolor och förskolor och för vuxna söner och döttrar att hjälpa till i äldreboenden. Detta upplevs av de flesta som en betydande välfärdsökning.

Av det som i stadsplanerarkretsar kallades *urban sprawl*, stadsutglesning, finns nu bara rester kvar. De glesa villaförorterna som alltmer började likna dem i USA med stora hus och dubbelgarage, omgivna av ödsliga gräsmattor, har förändrats. En del förtätning har skett, men framför allt har trädgårdarna odlats upp med grönsaksland, bärbuskar och fruktträd. I många ser man höns, gäss, kalkoner och grisar. Det finns också många växthus. På tak och fasader sitter solfångare och solceller. Även om många hus har tilläggsisolerats och bytt till effektiva uppvärmningssystem med modern teknik är uppvärmningen av stora hus kostsam. Flera av de största villorna har därför byggts om till två- eller trefamiljshus. Flergenerationsboende och kollektivboende har blivit vanligt. Eftersom befolkningsunderlaget ökat i dessa villaförorter har det varit möjligt att förse dem med effektiv buss- eller spårvagnstrafik.

När det gäller stadens infrastruktur har mycket förändrats. Konstgödsel har blivit oerhört dyr. Därför har värdet på humanavfallet ökat. Eftersom den största delen av näringen finns i urinen har urinseparerande toaletter byggts in i de flesta hus, också flerfamiljshus. Olika metoder har utarbetats för användning av urin i jordbruket, som gör att den kan accepteras även av dem som till en början motsatte sig detta. Man sprider t ex urinen på vall, som dels används till utfodring av nötkreatur och av det växande antalet arbetshästar och dels brukas ned i åkrar och grönsaksland. Eftersom fekalierna innehåller mycket tungmetaller använder man dem till framställning av biogas eller till att gödsla energigrödor med. Dessa används därefter som bränsle i kraftvärmeverk där tungmetallerna kan avskiljas från röken. Den förorenade askan deponeras i gamla gruvhål.

Det nya avfallssystemet har stora fördelar också genom att vattenförbrukningen minskat och därmed mängden avloppsvatten som behöver renas. Utsläppen av kväve och fosfor till sjöar och hav har reducerats.

Vindkraften har fått ett verkligt uppsving. Eftersom det till en början blev så mycket klagomål och oro för störningar, som fördröjde utbyggnaden, började man lokalisera vindkraftverk till redan störda områden. Vägar och järnvägar blev som alléer av vindkraftverk. Konstnärer, arkitekter och landskapsarkitekter antog utmaningen att gestalta det nya energisystemet med smäckra eleganta former och linjer, som berättar om det energisystem som håller samhället i rörelse. Efter hand har vindkraften accepterats som ett positivt och livgivande element i landskapet, så att protesterna numera är mycket få. Teknisk utveckling har gjort att ljudnivån blivit lägre och genom att använda större rotorblad har hastigheten reducerats så att den inte uppfattas som lika störande som i vindkraftens barndom.

Handeln har genomgått en stor strukturförändring. När bensinpriserna sköt i höjden blev kostnaderna för allt det transportarbete som utfördes av konsumenterna synliga och därmed svåra att bibehålla. Närbutiker började successivt konkurrera ut de externa köpcentrena. ”Bondens Marknad”, som hade blivit en succé i hela Europa redan under slutet av oljeeran, har nu blivit ett naturligt inslag överallt. En del välbelägna köpcentra har blivit kvar som kärnor i nya bostadsområden, vilka växt ihop med resten av staden och försetts med kollektivtrafik.

Bostadsområdena har blivit som stadsdelar på femtiotalet eller som småstäder – fulla med butiker och småskaliga verksamheter som cykelverkstäder, skomakerier, bagerier och återbruksverkstäder. Eftersom alla produkter blivit dyrare kan många händiga och tekniskt begåvade personer försörja sig genom att göra i ordning begagnade datorer och andra maskiner. Ett uppskattat inslag i många stadsdelar är de nya gymmen som drivs av kroppsenergi, dvs belysningen och alla elektriska gymnastikredskap drivs av den energi som de motionerande alstrar. Detta har ökat intresset för motion väsentligt, vilket är till gagn för folkhälsan.

Trycket på utbyggnad av städerna har överlag minskat, eftersom en del av invånarna har valt att flytta ut till sina lantställen i stället för att lämna dem. Det är framför allt pensionärer och det växande antalet människor som har ett fritt arbete som de kan sköta hemifrån. De har funnit att de kan leva billigare på landet genom att odla en del av sin egen mat och elda med ved från gallringen på den egna tomten eller skogen, samtidigt som de upplever en ökad livskvalitet. Inflyttningen till storstäderna har också avtagit genom att efterfrågan på arbetskraft i jord- och skogsbruk avsevärt ökat och gjort att de som vill kan bo kvar på landet. Småstäder och mindre samhällen på landsbygden har härigenom vitaliserats. När

konkurrensen från de stora köpcentrena nu försvunnit kan lanthandlar och småbutiker åter öppnas. Den ökade befolkningen på landsbygden har blåst nytt liv i nedlagda skolor och bibliotek.

## Dystopi eller sörgårdsidyll?

Ja, så kan man leka vidare med tankarna och fundera över, hur sådant som kan beskrivas i negativa termer som brist, försakelse och tillbakagång och betraktas som skräckpropaganda och dystopier, i stället, med andra termer, kan förvandlas till rena sörgårdsidyllen. Det finns en risk att det då avfärdas som nostalgiskt flum. Det viktiga är dock att kunna urskilja vad som var bra i det gamla samhället, som levde på en lägre energi- och resursnivå, och hur vi kan kombinera det med en modern livsföring och koncentrera teknikutvecklingen på sådant som kan hjälpa oss att undvika eller mildra de negativa konsekvenserna, när vi drastiskt måste minska den fossila energianvändningen. Ju längre vi hunnit på den vägen när vändpunkten kommer, desto mindre smärtsam behöver omställningen bli.

## Att läsa

### Om Oljetoppen

Gunnar Lindstedt (2005): *Olja* (finns i pocket)

Jeremy Leggett (2005) : *Till sista droppen. Den kommande oljekrisen och de nya lösningarna.* (Ordfronts förlag)

Richard Heinberg: *Powerdown. Options and action for a post-carbon world.* (2004)

Hillevi Helmfrid och Andrew Haden (2006): *Efter Ooljetoppen. Hur bygger vi beredskap när framtidsbilderna går isär.*

På webben: t ex [www.lifeaftertheoilcrash.net](http://www.lifeaftertheoilcrash.net)

### Om stadsplanering och nödvändigheten och glädjen av odling

Lena Jarlov: *Stadsekologi och Trädgårdskultur. Porträtt av en kretsloppspionjär Leberecht Migge 1881-1935* (Byggeforskningsrådet T13:1996)

Johan Rådberg (1994): *Den svenska trädgårdsstaden* (Formas)

Elisabeth Tamm och Elin Wägner (1940, 1985): *Fred med jorden.* (Arkturus)

Magnus Bergqvist (1989): *Trädgårdens betydelser för folk i flerfamiljshus.* (Avd för Bostadsplanering, Chalmers Tekniska Högskola)

Charlotte Horgby och Lena Jarlov: *Lägenhetsträdgårdar – ett nygammalt sätt att förbättra bostadsmiljön* (Byggeforskningsrådet T1:1991)

Magnus Bergqvist (1988): *Kolonistuga hemmavid. Utvärdering av Lövkojan – en närkoloni i Göteborg.* (Avd för Bostadsplanering, Chalmers Tekniska Högskola)

### Om humanurin som gödselmedel

Anders Schönbeck och Lotten Vestberg (1989): *Övergödda vatten – undernärda åkrar.*

Nils Tiberg (1993): *Kretslopp.* Naturskyddsföreningens årsbok.

### *Historiska exempel:*

Jared M Diamond (2005): *Ungång – civilisationernas uppgång eller fall.* (Nordstedts förlag, finns också i pocket på engelska, *Collapse. How Societies Chose to Fail or Succeed*)