

Kapitel 23

Klimat och miljö

Kuba är världens mest friskspråkiga förkämpe för miljön

Specialperioden blev väckarklockan

”En dag får vi resa ett monument över specialperioden, som har tvingat oss att finna hållbara vägar att klara våra behov av mat, hälsovård och energi.” Detta sa *Rosa Elena Simeón* Kubas vetenskaps, teknologi- och miljöminister (1943-2004) i början av det nya millenniet.

Kubanerna levde i en växande välfärd under 70- och 80-talen, men vaknade abrupt upp i ett bristsamhälle efter Sovjetunionens kollaps i början av 90-talet. Praktiskt taget över en natt försvann två tredjedelar av handeln. Specialperioden blev Kubas svar på krisen när mat- och energiförsörjningen vacklade i sina grundvalar. Kuba tvingades till sparsamhet och uppfinningsrikedom.

Kubas jordbrukare, läkare, vetenskapsmän och forskare orienterade sig mot en mångfald av äldre ”alternativa” teknologier i livsmedelsproduktionen, inom transporter, sjuk- och hälsovård och energiförsörjning för att finna hållbara lösningar. Kubas regering arbetade fram en ny miljöpolitik för att sanera landets ekonomi utifrån en ekologisk grundsyn och genom att lita till egna krafter.

Med sitt socialistiska styrelseskick, där företagets vinster är underordnade folkets välfärd, kunde Kuba genomföra en omfattande omstrukturering av jordbruket, hälsosektorn, energiförsörjningen, transporterna, bostadsförsörjningen och avfallshanteringen.

Sedan Fidel Castros tal till FN:s Rio-konferens 1992 har Kuba varit erkänd i hela världen som en friskspråkig förkämpe för miljön. Rio-konferensens överenskomna krav för en hållbar miljö har Kuba skrivit in i sin egen lagstiftning.

Endast Kuba är hållbart

När Världsnaturfonden, WWF, 2006 för första gången redovisade hur olika länder förhåller sig till en hållbar utveckling, var Kuba det enda land i världen som var hållbart utifrån såväl ekologiskt fotavtryck som ekonomisk och social nivå (Human Development Index). Kubanerna överskrider inte vad ett jordklot klarar av i konsumtion samtidigt som utbildning och hälsovård (förväntad livslängd) är på topp och ekonomin är tillräckligt god. Detta slog världen med häpnad i den mån man alls publicerade fakta.

I nästa *Living Planet Report 2008* har WWF avstått från att visa det intressanta diagrammet som bekräftar att Kuba fortfarande är det enda land i världen som är hållbart. Det var troligen för pinsamt för de västintressen som dominerar de internationella institutionerna.

Vid den senaste mätningen av Ekologiskt Fotavtryck klarar inte Kuba gränsen för ett jordklot. Det beror inte

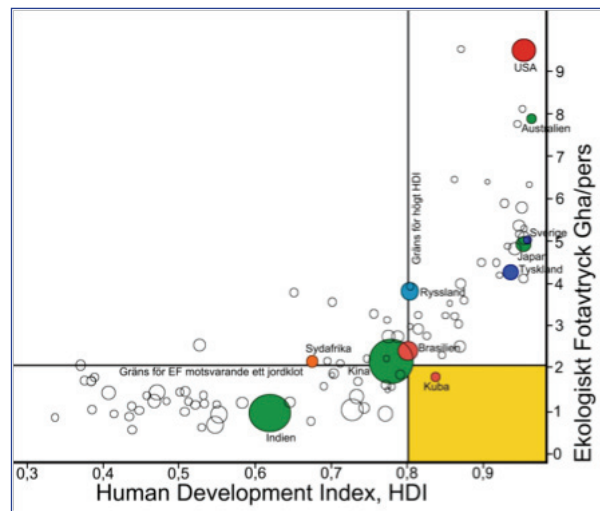


Diagram utifrån data i *Living Planet Report 2008*.

Jan Strömdahl

på att kubanernas fotavtryck ökat, utan på att den globala folkökningen flyttar ner gränsen för vad varje person kan konsumera. Kuba ligger dock väldigt nära enplanetsmålet som visas i tabellen på nästa sida över det ekologiska fotavtrycket per person i ett urval länder, mätt i antal jordklot per person. Man kan tydligt se att Kubas problem är koldioxidutsläppen. Med en kraftfull insats för att minska oljeberoendet kan kubanernas konsumtion på andra områden öka och levnadsstandarden höjas.

Miljöpolitik

Ministeriet för Vetenskap, Teknik och Miljö, CITMA, bildades 1994 som en upphöjning av Vetenskapsakademien. Det blev starten för en mer offensiv miljöpolitik för att leva upp till Rio-avtalet. 1995 lade nationalförsamlingen grunden för ett system av lagar och regler för att skydda miljön. Sedan dess måste varje nytt projekt miljöprövas innan investeringen kan godkännas. Dessa utvärderingar måste innehålla alla väsentliga miljööverväganden och ange åtgärder för att undvika eller avlägsna negativa miljökonsekvenser. Det ges också ut allmänna råd och anvisningar och särskilda råd för olika sektorer som komplettering till lagarna.

I en nationell miljöstrategi från 1997 preciseras Kubas miljöpolitik. Där beskrivs hur landet ska undvika en del tidigare misstag och nå målen för en ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbar utveckling. I lag 81 preciseras

	Indien	Kuba	Peru	Kina	Världen	EU	Sverige	USA	Danmark
Odlad mark	0,21	0,40	0,28	0,29	0,33	0,63	0,54	0,61	1,56
Betesmark	0,00	0,12	0,28	0,07	0,12	0,19	0,26	0,11	0,39
Skogsmark	0,07	0,06	0,11	0,08	0,15	0,30	0,56	0,48	0,68
Fiskevatten	0,01	0,03	0,25	0,06	0,06	0,08	0,10	0,05	0,44
Bebyggelse	0,03	0,01	0,04	0,05	0,03	0,09	0,06	0,04	0,15
Koldioxid	0,17	0,44	0,17	0,65	0,83	1,36	1,69	2,74	1,43
Totalt ekologiskt fotavtryck	0,49	1,07	1,14	1,20	1,52	2,65	3,21'	4,04'	4,63'

*Ekologiskt fotavtryck av konsumtion per person 2008, antal jordklot + betydande kärnkraft
Living Planet Report 2012. Jan Strömdahl 2012*

miljöregleringen ytterligare för t.ex. jordbruk, turism, kulturminnesvård, arbetsmiljö samt ökat medvetande och utbildning. Kubas statistiska centralbyrå, ONE, har utvecklat ett system för att samla och publicera miljöstatistik. Ekonomiska styrmedel har också utvecklats som t.ex. en skogsskyddsskatt, vatten- och elavgifter som stiger med ökad förbrukning, skatt på gruvdrift och annan icke förnyelsebar exploatering.

Naturen

Kuba är ett av få länder i världen som har utökat sin skogsareal. Genom nyplanteringar har skogarnas areal ökats från 14 procent av landets yta år 1959 till ca 27 procent år 2010.

År 1999 utsågs Kuba av FN:s miljöprogram till mottagare av *Ökenräddarpriset*, Saving Dry Lands Prize. Priset är ett erkännande av Kubas framgångsrika arbete för att återta 3000 hektar från ökenfaran (landområden i Guantánamodalen som drabbats av försaltning) och restaureringen av kustremsan vid Antonio del Sur, den torraste delen av Kuba, där 2000 djur- och växtarter var utrotningshotade. Priset tog också hänsyn till utvecklingen av ekologiskt och ekonomiskt hållbar odling i bergstrakterna och utvecklingen av förnyelsebara energikällor.

Kuba har två nationalparker och flera kulturhistoriskt intressanta stadscentrum på UNESCO:s världsarvslista och ett sextiotal skyddade landområden (Totalt 15 procent av landytan). Kubas marina ekosystem är ett av de mest ofördärvade i världen. Två områden med korallrev står på Kubas preliminära världsarvslista.

Jordbruket

Kuba har gått över till organiskt jordbruk i vilket många grödor odlas helt utan kemiska konstgödsel- och bekämpningsmedel och andra där kemikalieanvändning kraftigt minskats. Särskilt viktig är satsningen på stadsjordbruk. Se kapitel 22 om jordbruket på Kuba.

Maten

Enligt FN:s livsmedels- och jordbruksorganisation var den genomsnittliga kubanska konsumtionen mer än 3 000 kalorier per dag 1985–89. Den dagliga konsumtionen sjönk till 2 099 kalorier per dag 1993. Den rekom-

menderade minsta konsumtionen är 2 100–2 300 kalorier per dag. För dem som var mest beroende av statliga ransoner, minskade konsumtionen till 1 450 kalorier per dag.

Därefter har per capita-konsumtionen gradvis återgått till nivån före specialperioden, eller cirka 3 300 kalorier. Konsumtionens innehåll har dock förändrats avsevärt. Före specialperioden stod animaliska produkter för 690 kalorier, eller ungefär en fjärdedel av den totala konsumtionen. Under de senaste åren har kalorierna från animaliska produkter sjunkit till ungefär hälften av nivån i slutet av 1980-talet. Kubanerna utnyttjar alla möjligheter att odla grönsaker i stadsträdgårdar och på små privata lotter, men landet har fortfarande brist på kött, mjölk och andra animaliska produkter. Och man är fortfarande beroende av import av främst vete från USA.

Att ändra ett helt folks livsmönster och matvanor är inte lätt. Ändå är det vad som håller på att ske på Kuba. Kubanerna är hälsomedvetna och har efterhand kommit till insikt om att sockerrik kost utan fibrer inte är nyttigt. Folkupplysningen för en ekologiskt mer sund diet börjar ge effekt. Konsumtionen av frukt och grönsaker ökar. Många har insett att det inte är nödvändigt att äta flera mål om dagen där animaliskt protein ingår, och där allt är stekt i en myckenhet av matolja.

Energirevolutionen

En samlad omställning av hela energiförsörjningen påbörjades 2006 och fick namnet *Energirevolutionen*. Bakgrunden var en elproduktion baserad på stora, ålderstigna, opålitliga oljekraftverk, ofta återkommande elavbrott (särskilt när efterfrågan var som störst) samt stora nätförluster. I hushållen var det fullt av gamla ineffektiva elapparater och 85 procent lagade mat på fotogen eller stadsgas. Eltaxan motverkade sparande och det saknades en sparkultur. Men egentligen startade en energiomställning redan i januari 1959.

De viktigare aspekterna på energirevolutionen är:

- o Decentralisering av elektrisk produktion
- o Energisäkerhet och osårbarhet vid eventuella haverier, naturkatastrofer och angrepp
- o Inlemmande av olika energikällor. El från lokala och



Organopónico, ekologisk odling i Havanna. 50 procent av stadens grönsaker odlas på detta sätt.

- o förnybara energikällor
- o Stöd till teknisk och vetenskaplig forskning om nya energikällor och effektivitet, men också om utveckling av nya arbetsmetoder och konsumtionsvanor
- o Skapande av en energikultur inklusive medvetenhet om energiaspekter och energiutbildningskampanjer
- o Internationell solidaritet för att sprida erfarenheter och ge råd till andra länder

Den del av energirevolutionen som vunnit störst internationellt intresse utöver det statligt finansierade bytet av alla glödlampor i alla hem är den påbörjade processen att ersätta oljeberoendet med olika förnybara källor och metoder. I det arbetet har Cubasolar spelat en betydande roll.

CubaSolar består av en stor grupp forskare som arbetar med förnyelsebar energi i form av biogas, vindkraft, solenergi etc. I avlägsna bergstrakter förses skolornas och familjeläkarstationernas tak med solpaneler så att de kan ge elektricitet till den del av Kubas befolkning (ca 4 procent) som inte kan nås via elnätet. Genom solenergin kan mediciner hållas kylda, och det blir också elektricitet till kommuncentra för utbildning, videovisningar och kultur-evenemang.

Elektrifieringen av glesbygdsskolorna bidrar till att utbildningen kan nå alla med samma höga kvalitetskrav.

Alla skolor har datorer och TV-apparater och den statliga televisionen har startat två kunskapskanaler som erbjuder kompletterande utbildning ända upp till universitetsnivå. Detta medverkar till att utjämna skillnaderna mellan stad och land och mellan könen.

Energifrågor genomsyrar utbildningen i skolor och universitet. Nästan alla ämnen i skolan tar upp energifrågor, lärarutbildningen innefattar energi och universitetet erbjuder en mängd kurser och examina i energins effektivitet och teknologi. Utbildningsministeriet är ansvarigt och organiserar energifestivaler på regional och nationell nivå. Massmedia och socialarbetare följer upp folkbildningen. TV-programmen har ingen reklam men många utbildningsprogram om energi för att engagera hela folket.

Hälsovård

På grund av krisen sedan Sovjetunionens fall, men också på grund av USA:s blockad har hälsovården drabbats hårt. Det blir allt svårare att få råd med importen av läkemedel och medicinsk utrustning. Som kompensation har Hälsovårdsministeriet tagit in alternativ och äldre traditionell hälso- och sjukvård i hela hälsovårdssektorn; i forskningen, i den medicinska utbildningen, i vården på kliniker och sjukhus och i apotekens verksamhet. Många olika slags örtmediciner och andra "alternativa" mediciner

Biomassa från sockerrör	3 860
Biomassa från skog	3 787
Vind	4 712
Solceller	3 165
Solvärme	1 700
Vattenkraft	1 914
Biogas	597
Havsenergi	15 636

Tabell som sammanfattar potentialen för förnybar energi. Den totala summan 35 371 GWh per år motsvarar en dubbling av dagens elkonsumention.

All olja kan ersättas.

Källa Cubasolar

och behandlingsmetoder är nu i bruk, som exempelvis akupunktur. Bland annat på det nationella cancerinstitutet i Havanna organiseras kurser, och litteratur framställs om sambandet mellan matvanor och hälsa.

Utifrån brist på vanliga läkemedel som aspirin startade försvarsmakten en rörelse för att använda medicinalväxter både för att förebygga och för att bota. En stor produktion har nu satts igång genom jordbruksdepartementets försorg.

Transporter

Det som främst präglar transportpolitiken är en minimering och effektivisering av transporterna. Järnvägsnätet var tidigt utvecklat men har delvis fått förfalla. Vagnätet byggdes ut starkt på 70- och 80-talet men har sedan dess inte underhållits, Kuba har istället satsat på decentralisering av arbetsplatser, jordbruk, utbildning, sjukvård och förvaltning. Man sparar medvetet på transporterna på samma sätt som man sparar på energin. Och man effektiviserar t.ex. genom att packa de få bilarna fulla genom det enkla men geniala systemet med organiserad liftning. Det är en del av förklaringen till landets små ekologiska fotavtryck.

Kollektivtrafiken i och mellan städerna drabbades hårt av 90-talets ekonomiska kris då bristen på såväl bränsle som fordon och reservdelar var förlamande. Bristerna slog lika hårt mot de få som hade egna bilar (14 per 1 000 invånare). Cyklar och hästskjutsar blev räddningen.

Cykeln är fortfarande det viktigaste transportmedlet i städer och byar utom i Havanna, där de långa avstånden och den heta solen avskräcker. När man talar med Havannabor blir det också tydligt att cykeln förknippas med fattigdom och elände och den accepteras inte som det

moderna, effektiva och miljösparande färdmedel det är.

För att hjälpligt klara busstrafiken i början av den ekonomiska krisen byggdes långa lastbilar (trailers) om till "kameler" som kunde ta 200 passagerare. De är numera i Havanna ersatta av nya ledbussar från Kina.

Kuba har en historisk möjlighet att undvika Nords – och Syds megastäders - ohållbara återvändsgränd att bygga städer och samhällen anpassade till massbilism. Men eftersom människor på Kuba liksom på många andra håll drömmer om ett obegränsat bruk av den egna bilen blir genvägen inte lätt. Kuba har dock sällsynt goda förutsättningar att bygga upp ett långsiktigt hållbart transportsystem med hjälp av folkbildning, folkmakt och planerad ekonomi.

Vatten

Särskilt ett vattenmiljöprojekt har fått stor uppmärksamhet, nämligen saneringen av den förorenade Almendaresfloden som rinner genom centrala Havanna. Hälften av Havannas avlopp rann direkt ut i floden och utgjorde en hälsorisk.

I projektet ingår att ordna flera småskaliga vattenreningsanläggningar med biologisk rening. De fabriker som ligger vid floden ges en översyn mot en mer miljövänlig produktion.

Flodsaneringen är en del i ett större projekt att skapa en miljöpark längs sju kilometer av landområdena längs floden. Här ingår också skogsplantering, organiskt jordbruk, vegetariska restauranger och ett centrum för miljöutbildning, rekreation m.m.

Världsmiljödagen

Kubas unika miljöarbete har gjort att FN utsåg Kuba att vara värd för Världsmiljödagen den 5 juni 2001.

På Världsmiljödagen gavs FN-priset *Global 500* till Cubasolar för dess arbete med förnyelsebara energikällor och till José Martí-pionjärerna för deras insamling av återvinningsbart material och för arbetet att öka den ekologiska medvetenheten.

Fidel Castro hävdade i sitt tal på Världsmiljödagen att det är den nyliberala globaliseringen som ligger bakom världens allvarliga miljöproblem.

FN:s miljötoppmöten

Efter den laddade Köpenhamnskonferensen 2009 då västmakterna misslyckades med en överenskommelse som skulle låtit dem själva vara kvar på utsläpps- och konsumtionsnivåer långt över jordens förmåga samtidigt som Kina och de stora utvecklingsländerna skulle pekas ut som de stora bovarna, har inte så mycket hänt. Man kan dock konstatera att Kubas samarbete med övriga ALBA-länder varit viktigt för att synliggöra behovet av en global rättvisa i klimatpolitiken.