

ELFIRnytt nr 9-2006 [ELfordonsIntressenternas Riksförbund](#)

i samarbete med [Sol-o-cell](#),
[SWEVA](#) och [EVGUIDE](#)
 Redaktör [Bo Hall](#)

Kan Ni tänka Er att från en dag till nästa stängs alla kärnkraftverken och all import av olja och el stoppas. Hur skulle Sverige klara situationen?

Just ett sådant problem ställdes Kuba inför när Sovjet föll samman. Läs den spännande redogörelsen nedan! Originalartikeln kan läsas på <http://www.communitysolution.org/cuba.html> Artikeln har översatts av Bo Hall



SAMHÄLLETETS KRAFT- HUR KUBA ÖVERLEVDE "OLJETOPPEN"

Megan Quinn

Permaculture Activist, 24 februari 2006.

Havanna - vid organiponico de alamar, ett jordbruksprojekt för ett grannskap, driver ett arbetarkollektiv ett stort "stadsjordbruk" en marknad för produkterna och en restaurang. Handredskap och mänskligt arbete ersätter oljedrivna maskiner. Maskar som bearbetar jorden och kompost skapar produktiv jord. Dropbevattning sparar vatten och de mångskiftande grödorna förser grannskapet med en mängd av nyttiga produkter.

I flera grannskap som saknar tillräckligt med land för sådana storskaliga projekt har invånarna byggt upphöjda odlingsbäddar på parkeringsplatser

och sått grönsaker på sina altaner och sina tak.

Sedan början av 1990-talet har en "stadsjordbruk"srörelse erövrat Kuba, vilket har gjort att Havanna med 2,2 miljoner invånare har börjat gå vägen till uthållig försörjning.

En liten grupp australiensare hjälpte denna gräsrotsrörelse genom att komma till Kuba 1993 för att lära ut "permaculture" en jordbruksteknik för uthållig produktion, som kräver väsentligt mindre energi.

Detta behov av att få in jordbruket i staden började med Sovjetstatens fall och att Kuba då förlorade mer än 50% av sin oljeimport, mycket av sin mat och 85% av sin handelsekonomi.

Transporterna stannade, människorna svalt och den genomsnittlige kubanen tappade 15 kilo kroppsvikt.

I verkligheten när allt detta började var det en nödvändighet. Människorna blev tvungna att börja odla grönsaker var helst det var möjligt. Detta berättade en guide för ett filmteam som år 2004 gjorde ett reportage om hur Kuba överlevde på mycket lägre oljeförbrukning än normalt.

Filmteamet innehöll också medlemmar av The Community Solution, en non-profit organisation i Yellow Springs i Ohio, USA, som undervisar om "oljetoppen", den tidpunkt då oljeproduktionen når sin högsta nivå för att därefter successivt minska. Vissa oljeanalytiker anser att detta kan hända redan innevarande decennium och då skulle Kuba kunna vara en modell att följa. " Vi ville se om vi kunde fånga vilka egenskaper hos Kubas folk och kultur som gjorde det möjligt för dem att gå igenom dessa mycket svåra tider" sade Pat Murphy, chef för The Community Solutions. Kuba har mycket att visa världen hur man kan hantera energibekymmer.

Knappa oljeresurser har inte bara påverkat jordbruket utan också börjat gå mot småskalig uthållig energiproduktion, utvecklat ett energisnålt masstransportsystem, medan man har behållit statlig fri hälso- och sjukvård för alla baserad på förebyggande vård vid lokala vårdcentraler.

Tiden efter Sovjets kollaps är i Kuba känd som the"Special Period". Kuba förlorade 80% av sina exportmarknader och även importen föll 80%. Bruttonationalprodukten (BNP) föll med mer än en tredjedel. Föreställ Dig ett flygplan som plötsligt förlorar sina motorer. Det var verkligen en krasch

sade Jorge Mario en kubansk ekonom till filmteamet. En krasch som schockade Kuba. Det blev många strömavbrott i de oljeeldade kraftverken upp till 16 timmar per dag. Det genomsnittliga kaloriintaget sjönk med en tredjedel.

Enligt Oxfam en internationell utvecklings- och hjälporganisation, " bussarna stannade, generatorerna slutade producera elektricitet, fabriker blev tysta som hyrkogårdar."

Att få mat för dagen blev den främsta uppgiften för de flesta kubaner. Delvis på grund av USAs handelsembargo men också på grund av förlorade exportmarknader, kunde inte Kuba importera tillräckligt med mat. Dessutom föll Kubas jordbruksproduktion då den var baserad på storskalig oljebaserad exportproduktion. Kubanerna började odla lokalt av nödvändighet, utvecklade biologiska bekämpningsmedel och gödningsmetoder som ersättning för de petroleumbaserade. De inkluderade också mer frukt och grönsaker i sin kost. Då kubanerna inte kunde få bensin till sina bilar fick de gå, cykla, rida, åka buss, eller åka i en bilpool.

Det finns oändligt många små lösningar säger Roberto Sanchez från den Kuba baserade organisationen Foundation for Nature and Humanity. Kriser eller förändringar eller problem kan få igång många av dessa förändringar. Vi anpassar oss.

EN NY JORDBRUKSREVOLUTION

Kubanerna ersätter oljeberoende maskiner med oxar och det lokala "stadsjordbruket" minskar transporteravstånden. Idag produceras ca 50% av Havannas grönsaker inom staden och i andra kubanska städer och byar produceras mellan 80 och mer än 100% inom städerna. Vad gäller trädgårdsskötsel så tog privata individer och grannskapsföreningar initiativet till att lokalisera outnyttjad mark, rensade upp den och planterade. När de australiensiska permakulturspecialisterna kom satte de upp ett demonstrationsprojekt med hjälp av ett bidrag på 26 000 US dollar från Kubanska staten.

Detta blev starten för "Foundation for Nature and Humanity's" demonstrationsprojekt och center i Havanna för permakultur i städer. Med detta demonstrationsprojekt kunde grannarna se vad de kunde göra på sina egna hustak och altaner sade Carmen Lopez direktör för Centret medan hon stod på Centrets tak bland vinrankor, växter i krukor och kompostlådor

gjorda av gamla bildäck.

Sedan dess har rörelsen spritt sig snabbt i Havannas förorter. Nu har Centret tränat mer än 400 personer i permakultur för städer och distribuerar ett månatlig publikation "El Permacultor". " Inte bara permakultur ha vi lärt oss utan också mycket om samhället att hjälpa människor när det behövs. En permakulturstudent, Nelson Aguila en ingenjör som blivit jordbrukare producerar nu mat för grannskapet på sitt tak. På bara några tiotal kvadratmeter har han kaniner, kycklingar och stora växter i krukor. På golvet springer fritt omkring marsvin som äter avfallet från kaninerna och sedan själva blir en värdefull proteinkälla.

Tiderna förändras

enlight Sanchez. "Det är en lokal ekonomi. På andra ställen känner man inte sina grannar, man känner inte deras namn och hälsar inte på dem. Inte så här. När man går ifrån petrochemiskt intensivt jordbruk till organisk odling och trädgårdsodling, använder Kuba nu 21 gånger mindre bekämpningsmedel än före den "Special Period" De har lyckats med detta med sin storskaliga produktion av biologiska bekämpningsmedel och dito gödsel och Kuba exporterar en del till andra latinamerikanska länder. Fastän förändringen till biologisk odling och djuruppfödning var nödvändig ser kubanerna nu fördelarna. En av de stora fördelarna var att gå tillbaka till oxarsade Miguel Coyola, samhällsutvecklingsspecialist. De inte bara sparar de bränsle, de sammanpressar inte heller jorden som de traditionella traktorerna. Oxarnas ben bearbetar också jorden.

Kubas konventionella jordbruk - Gröna revolutionens system kunde aldrig föda det kubanska folket sade Sanchez ". Det gav hög avkastning men var inriktat mot citrusfrukter och, tobak och sockerrör och vi importerade det väsentliga. Så inte ens i goda tider kunde jordbruket fylla folkets behov. Utgående från sina kunskaper i permakultur sade Sanchez" man måste följa naturens egen rytm så att Du låter naturen arbeta för Dig inte emot Dig. Att arbeta mot naturen kräver mycket energi."

ENERGILÖSNINGAR

Eftersom Kubas elektricitet producerades med importerad olja drabbades nästan alla kubaner av elbrist. Planerade rullande elavbrott flera dagar i veckan var regel i många år. Utan kylskåp förstörs maten fort och utan fläktar blir hettan i ett land där temperaturen överstiger 35grader nästan outhärdlig. Lösningarna för Kubas energiproblem var inte lätta. Utan pengar kunde Kuba inte bygga kärnkraftverk eller storskaliga konventionella kraftverk eller stora

vind- eller solkraftverk. I stället koncentrerade sig Kuba på att reducera energiförbrukningen och att satsa på småskalig utbyggnad av förnyelsebar energi.

Ecosol Solar och Cuba Solar är två organisationer för förnybar energi som visar vägen. De hjälper till att utveckla marknaden för förnybar energi, säljer och installerar system, genomför forskningsprojekt, publicerar nyhetsbrev och genomför energieffektivitetsstudier för stora användare.

Ecoslo Solar har installerat 1,2 MWatt solceller, både i små hushållsanläggningar(200 Watt) och stora anläggningar på (15-50 kWatt) I USA skulle 1,2 MWatt räcka till ca 1000 hus, men i Kuba räcker det till många många fler då de kubanska hushållen har färre hushållsapparater, energisparande är en vana,och husen är mycket mindre.

Omkring 60% av Ecosol Solars installationer är till sociala projekt, hem, skolor, medicinska enheter och kommunala centra på Kubas landsbygd. Nyligen har företaget installerat solceller för att elektrifiera 2 364 lågstadieskolor på landsbygden där det inte var kostnadseffektivt att dra fram kraftledningar.Dessutom utvecklar man kompakta solvattenvärmare som kan sättas samman på plats, vattenpumpar som drivs av solceller och soldrivna torkutrustningar.

Ett besök i "Los Tombo" en solcellselektrifierad landsby i bergen sydväst om Havanna demonstrerar de positiva effekterna som dessa strategier kan ge. Tidigare ha varit utan elektricitet har nu alla hushåll en liten solcellspanel som ger kraft till en radio och en lampa. Större system ger el till skolan, sjukhuset, och en gemensamhetslokal där alla kan samlas för att se ett nyhetsprogram kallat "Round Table". Förutom att hålla invånarna informerade har TV-rummet den viktiga sociala funktionen att öka sammanhållningen i byn.

"Solen var tillräcklig för att upprätthålla livet på jorden i miljoner år" sade Bruno Beres en direktör vid Cuba Solar. "Inte förrän vi människor anlände och ändrade på hur vi använder energi blev inte solen tillräcklig. Så problemet är vårt samhälle inte världens energi."

TRANSPORTEN - en fråga om samarbete

Kubanerna måste också finna transportlösningar för en reducerad energiförbrukning. Lösningarna kom från kubaner, som ofta citerade

uttrycket "nödvändigheten är uppfinningarnas moder". Med endast lite pengar och drivmedel transporterar man nu massor av folk i Havanna under rusningstid. På ett uppfinningsrikt sätt används alla fordon, stora som små för att bygga transportsystemet. Pendlare åker i handgjorda skottkärror, bussar och andra motorfordon och djurdragna fordon.

Ett speciellt Havanna fordon kallas "kamel" som är en mycket stor semitrailer som tar 300 passagerare. Cyklar och tvåhjuliga rickshas förekommer ofta, medan hästdragna vagnar och stora lastbilar är vanliga i mindre städer.

Statstjänstemän i gula kläder stannar med sina nästan tomma fordon och lastbilar i Havanna för att ta upp dem som behöver en lift. Gamla Chevroleter från 1950-talet kör med fyra personer fram och fyra i baksätet.

Åsnekärror med en taxilicens fäst vid ramen rullar också på Kubas gator. Många lastbilar konverterades till passagerarfordon genom att svetsa fotsteg bak, så att passagerarna lätt kan stiga på och av.

HÄLSOVÅRD och UTBILDNING - nationell prioritering.

Trots att Kuba är ett fattigt land med en per kapita BNP på förväntat 3000 dollar per år (vilket gör att Kuba tillhör den fattigaste tredjedelen av världens länder), så är förväntad livslängd densamma som i USA och barnadödligheten väsentligt lägre än i USA. Läskunnigheten i Kuba är 97% , densamma som i USA. Utbildning och hälsovård i Kuba är gratis, betald av staten.

När kubanerna fick genomlida sin version av "oljetoppen"- kris vidmakthöll man detta vilket är en av de främsta faktorerna till att Kuba klarade krisen. Kubanerna upprepar ofta hur stolta de är över systemet.

Före revolutionen 1959 fanns det en läkare per 2000 invånare. Nu finns det en doktor för var 167:e invånare. Kuba har också en internationell medicinsk skola och utbildar även läkare för arbete i andra fattiga länder. Varje år är det 20 000 kubanska läkare som arbetar utomlands med sådant arbete.

Då det är ont om kött men sedan 1995 ett överflöd av färska lokalt odlade grönsaker, äter kubanerna nu en hälsosam nästan vegetarisk kost med lågt fetthinnehåll. De har också en hälsosammare livsstil med mer gående och cykling. Före krisen åt kubanerna inte så mycket grönsaker. Ris, bönor och fläskkött var standard dieten", Sanchez från Foundatio for Nature and

Humanity berättade, "vid en viss tidpunk lärde nödvändigheten oss detta och nu kräver de grönsaker".

Läkare och sköterskor bor i det samhälle där de verkar. De bor vanligen ovanpå sin klinik. I avlägsna landsbyar byggs trevåningskliniker med läkarens mottagning i bottenplanet och en våning för doktorn på plan två och för sköterskan på plantre. I städerna bor läkaren och sköterskan alltid i det grannskap som de betjänar. De känner patienternas familjer och försöker behandla patienterna i hemmet. "Sjukvård" är ett kall inte ett arbete" förklarar en Havanna läkare demonstrerande sin motivation för sitt arbete. I Kuba är 60% av läkarna kvinnor.

Utbildning betraktas som den mest betydelsefulla sociala verksamheten på Kuba. Före revolutionen fanns det en lärare per 3 000 invånare. Nu är det en lärare per 42 invånare och en lärare per 16 elever. Kuba har en högre andel högutbildade än de flesta utvecklingsländer och med en befolkning av 2% av Latinamerikas totala har de 11% av vetenskapsmännen.

För att minska inflyttningen från landsbygden till städerna gjorde man under den "Special Period" en ansträngning att sprida ut den högre utbildningen till provinserna varigenom man förstärkte utbildningsmöjligheterna och samhällena på landsbygden. Före Special Period fanns det bara tre högre utbildningsinstitutioner på Kuba. Nu finns det 50 högskolor och universitet spridda över hela Kuba varav sju i Havanna.

SAMHÄLLETETS KRAFT

Under alla sina resor på Kuba såg och upplevde filmteamet kubanernas kunnighet, beslutsamhet och optimism, ofta hörde teamet frasen "Si, se puede" = ja det går. Folk talade om "motstånd" vilket visar deras beslutsamhet att övervinna svårigheter. Och de har levt under en blockad från USA sedan 1960, vilket ses som det yttersta beviset för Kubas förmåga att "motstå", överleva.

Det finns mycket att lära av Kubas svar på förlusten av billig och lättillgänglig olja. Ledningen för "The Community Solution" ser dessa lärdomar som speciellt värdefulla för folk i tredje världen, som utgör 82% av världens befolkning och lever mer på "lifes edge". Men utvecklade stater är också sårbara för brist på energi. Och med den kommande "oljetoppen" kommer alla länder att bli tvungna att anpassa sig till realiteterna i en lågenergivärld.

Med denna nya realitet ändrade Kubas regering sitt 30 år gamla motto från "socialism eller död" till " en bättre värld är möjlig". Regeringstjänstemännen tillät privata entreprenörer och grannskapsorganisationer att använda statlig mark för att odla och sälja sin produkter. De tryckte ned beslutsfattandet till gräsrotsnivå och uppmuntrade initiativ i sina grannskap. De skapade fler provinser. De uppmuntrade återinflyttning till jordbruk och landsbygd och reformerade provinserna för att passa jordbrukets krav.

Från Community Solutions utgångspunkt gjorde Kuba vad de kunde för att överleva,trots sin ideologi om centraliserad ekonomi . Inför "oljetoppen" och minskande oljeproduktion kommer Amerika att göra vad som krävs trots sin ideologi av individualism och konsumism? Kommer amerikanerna att komma tillsammans som samhälle som kubanerna gjorde i en känsla av avstående och gemensam hjälp?

"Det finns klimatförändringar, oljetopp och energikris," Beres från Cuba Solar sade när han listade de utmaningar som mänskligheten står inför. " Vad vi måste veta är att världen förändras och vi måste därför ändra vår syn på världen".

För dem som vill veta mer om det senaste om elbilar finns boken Elbilar - förnybar energi och energieffektivitet liksom en uppdaterad upplaga på engelska att köpa från bokförlaget BOKUS i Göteborg. Boken kostar 70 kr + exp.avgift och frakt.

Nytt År och nya insatser för ELFIR - betala medlemsavgiften 200 kronor till pg nr 10 02 87-2.

Glöm inte att sätta ut avsändare och meddela redaktören Din mailadress om Du är ny medlem.

Redaktör [Bo Hall](#)