

Är Påskön en bra bild för hur det kommer att gå i framtiden för jorden? Exempel från en lärobok.

Kan det bli med hela vår planet som det gick med Påskön. Enligt läroboken förstörde folket på ön dess naturresurser vilket gjorde att allt mindre mat kunde produceras. Det blev konflikter, strider, slaveri och kannibalism. Den ursprungliga befolkningen finns inte kvar och det enda som vittnar om hur det var är de tysta stenstoderna. Så kan de gå med hela jorden, antyder läroboksförfattarna, om vi inte sköter oss bättre. Ett hot som hängs över eleverna.



Minns när jag som liten grabb läste Thor Heyerdahls bok *Aku-Aku* där han berättade om sina undersökningar om Påskön. Kampen mellan långöron och kortöron och hur det var långöronen som stod för samhällsplaneringen och ledningen i arbetet med de speciella stenstoderna men kortöronen gjorde uppror och hur hela denna civilisation gick under i dessa strider. Idag förstår jag att Heyerdahls idéer var mera fria fantasier.

Läroboksförfattarna har istället läst en bok med titeln "Collapse" av en författare som heter Jared Diamond. Läroboken beskriver förhållandena med att folket på ön förstörde dess naturresurser, de högg ned skogen, orsakade en rejäl jorderosion vilket försvårade möjligheterna att bedriva jordbruk, den polynesiska råttan som de hade tagit dit förökade sig mycket och gjorde stor skada på ekosystemet och allt detta gjorde att allt mindre mat kunde produceras. Det blev konflikter, strider, slaveri och kannibalism. Diamond ser Påskön som ett exempel på en civilisation som förstör sig själv genom överexploatering. Läroboksförfattarna antyder att detta kan bli vår planets öde. Jorden är som en ö i universum säger de och ett par sidor längre fram ser vi en bild på en jord som är klämd under människornas tyngd. Fast läroboksförfattarna lägger in en brasklapp "Men som tur är har det inte alltid....slutat med att människan totalt undergrävt sina egna förutsättningar".

Hur blev det då med de andra öarna i Stilla Havet? Vad hände med dem efter att människorna flyttat in? Blev de Påsköar allesammans?

Människorna kom sent till Påskön för ca 800 år sedan. De började odla den på ett liknande sätt som man hade odlat sin mat på andra öar och påverkat dess växt-och djurliv. Det finns omkring 30 000 öar i hela Stilla Havet men något mindre än 10 000 är bebodda med människor som påverkar växt-och djurliv och som odlar sin mat.

Centrala Stilla Havet har enligt uppgift följande antal öar: Polynesian 1000 öar, Melanesien 1600 öar och Mikronesien 2100 öar.

Det konstiga är att det tycks endast vara Påskön som fick ett sådant öde trots att människorna kom så sent till Påskön. Vissa öar som Pitcarin koloniserades av dem men övergavs sedan för att öarna inte var så lämpliga. Stilla havets öar började koloniserar redan för ca 5000 år sedan. Varför blev det på detta sätt med Påskön?

Boken - "Natural Experiments of History" ed. av J. Diamond och J. Robinsson – har en del intressant att säga om detta i fjärde kapitlet "Intra-Island and Inter-Islands Comparisons". Jared Diamond gör här en jämförelse med ett antal andra öar och konstaterar att även om de i olika grad är påverkade av människor var det bara Påskön som blev ödelagd. De jämför de olika öarna med utgångspunkt från nio olika parametrar som: temperatur, nederbörd, ålder, vinddriven vulkanaska, annat vindblåst stoft, framkomlighet, area, höjd och isolering. Alla parametrarna finner de vara negativa för Påskön och öns öde blir ur detta perspektiv inte så underligt. De människor som kom dit förstod inte öns speciella känslighet enligt J. Diamond utan trodde antagligen att det var på samma sätt med denna ö som de öar de kom från.

J. Diamond hävdar den *ekologiska kollapsen* i sin bok "Collapse" och det är detta som läroboksförfattarna har tagit intryck av. Han hade rätt i att Påskön var känslig men att polynesierna orsakade kollapsen är inte ett faktum. De första europeiska sjöfararna som kom till ön på 1720-talet berättade att trots att ön inte hade några stora träd och den verkade vara sandig så producerade öns invånare rikligt med frukter, rotfrukter, sockerrör och ön var grönskande när de såg den. Invånarna var fredliga.

Detta att polynesierna förstörde så för sig själva ifrågasätts av *Carl Lipo och Terry Hunt* i deras bok mycket intressanta bok **“The Statues That Walked”**. Dessa personer har själva jobbat som arkeologer på Påskön till skillnad från J. Diamond och de gör i sin bok bruk av de allra senaste arkeologiska fynden. Den kanske mest bidragande orsaken till avskogningen var inte människorna utan polynesiska råttor som kommit till ön med människorna. (Det finns liknande exempel på annat håll). När polynesierna koloniserade nya öar hade de med sig hundar, höns, grisar och den polynesiska råttan för att vara säkra på att få tillräckligt med kött. Striderna mellan urinvånarna och deras kannibalism hände aldrig och den verkliga ekologiska kollapsen kom först med de europeiska koloniserarna, deras smitta, vapen och slaveri. Att sedan en massa får fördes dit ökade erosionen. Den ekologiska kollapsen orsakad av polynesierna är kanske bara ett hjärnspeke och som sådan inte speciellt lämplig i våra barns läroböcker som ett exempel på vad som kan hända hela jorden. Vad hände när européerna kom dit är en historia som inte är särskilt upplyftande. När ett folk erövrar ett annat, det är då som det händer mindre smickrande saker.

Ön som den ser ut idag. Lite utspridda trädplanteringar finns det.



Till höger uppe i bilden tycks flygplatsen skymta fram.

När man skriver Påskön eller Easter Island och sedan söker på Google bilder dyker de berömda stenstoderna upp i mängder av bilder från alla upptänkliga vinklar. Visst de är fascinerande men jag tycker att det finns andra stenkonstruktioner som egentligen är mer fascinerande och som på sitt sätt möjliggjorde byggandet av dessa stoder. Du ser två stycken sådana "manavai", små stenomgårdade trädgårdar på bilden nedan.



Manavai

Då de första européerna kom till Rapa Nui på påskdagen och därför kallade de ön "Easter Island" hade de flesta av öns stora palmbestånd försvunnit. Givetvis hade människor huggit ned en del för att få plats att odla men man tror numera att den polynesiska råttan hade betytt mycket för att palmerna skulle dö ut. Den polynesiska råttan var en viktig del av dieten för påsköborna. Råttan åt upp alla palmfröerna och vi har idag ett liknande exempel på detta med råttor på Lord Howe Island utanför Australien där samma sak pågår just nu. Skogarna började få ge vika när människorna kom dit på 1200-talet och efter ca 400 år hade de flesta skogarna försvunnit. De allra sista av dessa palmer som kallas Jubea-palmer försvinner i mitten på 1800-talet. När skogarna försvann kom vindarna från havet att torka ut marken och odlingsbetingelserna blev därmed sämre. Nu visar människan sin uppfinningsrikedom för mat måste man ha för att leva och hugga ut stenstoder. Genom att bygga dessa "manavai" så hindrade människorna vinden från att torka ut marken och odlingsbetingelserna blev bättre. I denna lilla stenträdgård grävde de också ned avfall så att bördigheten förbättrades. En del av dessa används fortfarande.



Med hjälp av satellitstudier har man kunnat lokalisera mellan 2500 och 3000 stycken.

Detta bidrog till att de första européerna upplevde ön som grönskande och att det fann gott om frukt på ön när de kom den 5 april år 1722. Det var holländare som kom först.

Hur många människor fanns det då när de första européerna kom dit? I boken "The statues that walked" uppskattas antalet till ca 3000 st. De första europeerna efterlämnade inte bara en del moderna föremål som hattar som påsköborna var väldigt förtjusta i, utan de efterlämnade även sin smitta och sjukdomar. På några år hade befolkningen minskat till ett par hundra.

Den polynesiska råttan, något mindre än våra råttor.



En jubea-palm från Chile.



Vad hände då vidare efter den första kontakten med européerna? Terry Hunt och Carl Lipo kallar det för ett folk mord, en verklig kollaps till skillnad mot tidigare uppdiktade krascher. Könssjukdomar, tyfus, influensa och andra sjukdomar tog död på en stor del av befolkningen. Efter de första kontakterna hämtade sig befolkningen igen men nya kontakter decimerade befolkningen på nytt. Jämförelsevis 90 % av indianerna på amerikanska fastlandet dog undan för undan efter kontakt med européerna. Samma sak hände på Rapa Nui.



På Påskön idag finns det lite trädplanteringar av eukalyptus och kokospalmer. Ungefär halva ön är förklarad som ett världsarv. Många turister kommer dit idag och de mesta förnödenheterna flygs in. År 2000 hade Påskön 12 000 turister, 2010 var det 70 000 turister och Chiles myndigheter beräknar att år 2020 kommer det att bli ca 200 000 turister. Detta kommer givetvis att anstränga vattenresurserna på ön. Turister gillar att duscha.

När den svenska läroboken skriver om att Påskön är ett varnande exempel på ekologisk kollaps så går de över ån efter vatten. Människor har vid olika tillfällen påverkat delar av jorden negativt men även kunnat reparera dessa skador och vi har ypperliga exempel på detta i Norden. Varför inte skriva om detta istället?

Sverige och Danmark är exempel på detta med ekologisk kollaps vilket kunde vara intressant för eleverna att lära känna. Vi kan även detta med att restaurera landskap i Norden och det är kanske även viktigt att det inte glöms bort.

Skåne sommartid är ett leende landskap med bördiga åkrar och ibland är åkrar fulla med vackra röda vallmoblommor. Visserligen kallas det ogräs av bönder men vackert är det. Men det har inte alltid varit så. Under 1700-talet inträffade det på flera platser i Skåne vad man kan kalla för en ekologisk kollaps vilket orsakades av att människor hugger ned för mycket träd.

Speciellt känsliga var områden med sandjordar och mojordar och där man hade åkrar som ofta låg i träda började sanden blåsa. Detta blev tillslut ett jätteproblem kring Ängelholm, Kristianstad och längs sydkusten. Sandstormar och sanddrivor ställde till med problem. Linné liknade dessa vid snöstormar och snödrivor. Detta berättas det om i hans skånska resa 1749. Han skriver "Sandfält av flygsand hade lagt sig på alla sidor om staden och lastat sig bredvid kyrkan samt inuti själva staden ...".

Ännu värre var det i Danmark på 1700-talet. "För 500 år sedan växte stora skogar i Danmark. Det fanns massor av vilt. Jordbruket fungerade väl, och tillgången på mat var riklig. Man hade en ekologisk balans.

Under 1700-talet ändrades dessa förhållanden radikalt. Skogarna hade huggits ner för att användas till husbygge och fartyg, som vedbränsle. Den danske kungen behövde driva in mer skatt för att kunna föra krig med, bönder röjde då bort mer skog för att ha mer betesdjur för att kunna betala de ökande skatterna. När skogarna inte längre fanns kvar började en jorderosion, som efterhand blev allt värre. Jord- och sandstormar förvandlade stora områden till vad som närmast kunde kallas öken. Särskilt svåra blev problemen på Jylland, men också Själland, Fyn och Bornholm hade stora erosionsproblem. När skogen försvann, bands inte längre regnvattnet av träden och deras rötter. I stället bildades kraftiga vattenflöden som förde med sig jord, sand och sten efter regnen. Sanden följde med ända ut i havet och orsakade bland annat att inloppen till en del hamnar skars av. Åar slammade igen med översvämningar som följde."

Under ett par hundra års tid blev församling efter församling längs kusten, med åkrar och gårdar täckta av sanden och övergivna. Den isolerade Råbergs kyrka några km söder om dyn finns kvar som monument över en socken, där de flesta gårdar och hus försvann i sanden.

Idag är Råberg Mile, en jättestor sanddyn, en stor turistattraktion. Den har fått vara kvar som ett minne från denna tid med en ekologisk kollaps.

Under 1800-talet tog staten tag i problemet och började med ett systematiskt arbete för att kontrollera sanden, plantering av Strandråg (*Elymus arenarius*) och Sandrör (*Ammophila arenaria*) två kraftiga gräsarter som växer i sand längs stränder. Dessutom började man också plantera tall.

Se <http://lagmansnaturesida.se/miljoforbattring.htm>

Detta är något som läroboken kunde skriva om istället. Människor har förstört men människor har också reparerat skador. Läroboksförfattarna skulle kunna ha givit eleverna positiva exempel

Synen på människan i läroböcker



Till vänster ser du hur en konstnär föreställer sig den tidiga människan Homo erectus. Till höger en bild på hur människan har präglat hela jorden idag. Verkligen en häpnadsväckande resa. Är detta något som framhålls som positivt i dagens skolundervisning. Vad tror du?

Du kanske redan har gissat svaret. Detta är inte något som framhålls. Istället är det människan som den utrotande/förstörande varelsen som dominerar i läroböckerna. "Det hade varit bättre för jorden om människan inte hade funnits" får en del elever höra ibland redan i förskolan. Min ena dotter fick höra det under mellanstadiet. Vi ska titta lite på vad läroböckerna säger angående detta. I vår biologibok berättas det att när människan började jaga med en ny typ av flintaspetsar utrotades mer än 60 % av de större däggdjuren i Nordamerika. Den så kallade megafaunan försvann vilket man också visar med diagram lånat från en bok av Paul Martin främste företrädaren för den ena sidan i den stora diskussion som under många år har rasat om varför så många stora däggdjur försvann från Nord och Syamerika. Är det bara människans fel eller har andra faktorer spelat in som exempelvis klimatet? En del forskare hävdar att de stora klimatförändringarna i slutet och efter istiden, den snabba uppvärmningen gjorde att exempelvis mammutarnas miljö försvann till 80-90 %. Men om denna intressanta diskussion som har pågått får våra elever intet veta. Det var människans fel punkt slut. (Det är ju förvisso enklare att bara förklara allt med en enda orsak). Sedan jämförs det med småöar i exempelvis Stilla Havet. När människan kommer dit med sina följeslagare bla råttor försvinner egenartade arter som utvecklats på dessa öar.

Tänk dig nu in i polynesiernas situation när de koloniserade öarna undan för undan. De hade med sig grisar, höns, hundar och den polynesiska råttan. Detta för att försäkra sig om att få tillräckligt att äta. Det var ju svårt att förutsäga på vilka öar man skulle hamna. Människan och hennes följeslagare representerar en djurvärld som utvecklats under större konkurrens och därmed blivit effektivare. När två olika djurvärldar möter varandra brukar det bli så att den ena går under till stor del. Här ser vi detta i liten skala men det finns mycket större exempel på detta. "The great American Interchange" heter detta på fackspråk. Från början var Nord och Sydamerika skilda åt som två stora öar men så bildades Panamanäset på grund av kontinentaldriften. Detta hände för ca 3 miljoner år sedan. Då hände det att två olika djurvärldar möttes. Då hände det saker, då blev det utrotning. I Sydamerika fanns det en helt annan djurvärld. De största rovdjuren var fåglar.



The Great American Interchange



Bilden ovan visar den stora djurvandringen när Panamanäset bildades för ca 3 miljoner år sedan. Djur från 24 släkten vandrade söderut och 12 norrut. De nordliga djuren var de mest konkurrenskraftiga.

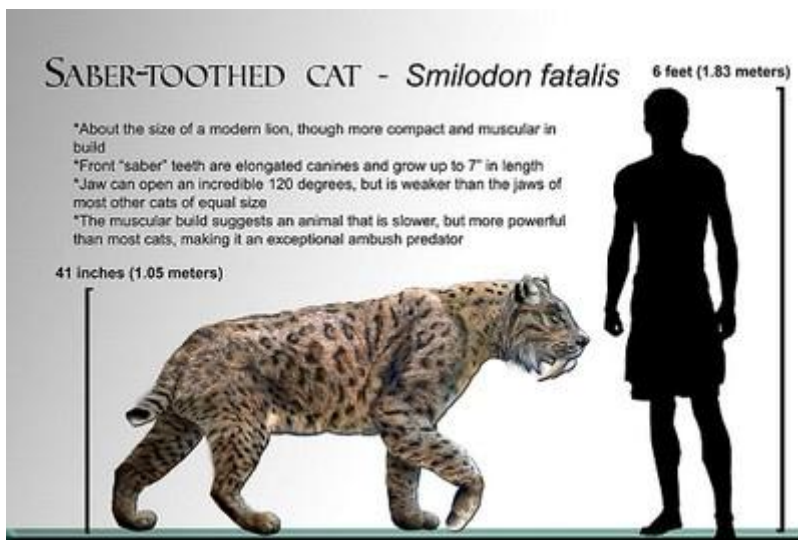
Hälften av djuren i Sydamerika idag härstammar från nordamerikanska djur medan 10 % av djuren i Nordamerika härstammar från sydamerikanska djur. Många speciella sydamerikanska djur dog ut. Sydamerika var innan denna landbrygga upprättades en stor ökontinent liksom Australien. Djuren som utvecklades här hade inte blivit utsatta för samma konkurrens som djuren i Nordamerika vilka hade kontakt med och konkurrerade med de asiatiska djuren via Beringialandbryggan som fanns när havsnivåerna var lägre vid olika tider. Elefantdjuren är ett exempel på en djurgrupp som invandrade från Asien.

Fåglarna däremot var lika framgångsrika från båda håll.

Ett däggdjur som får representera den sydamerikanska faunan och som klarade sig från att dö ut är den stora myrsloken.



Framgångsrika djur som kom norrifrån var olika kattdjur, nio små arter av kattdjur, puma, jaguar, lejon och ett par sabeltandade kattdjur plus kortnosiga björnar och olika vesslelika djur. Dessa effektiva rovdjur ledde till utrotning av sydamerikanska djur.



Stora växtätande djur från Nordamerika som invandrade var lamadjur, tapirer, hjortar, hästar, elefantdjur.

Ett antal gnagare invandrade också.

Ett exempel på ett djur från Sydamerika som fortfarande finns i Nordamerika är Opossum/pungråtta, ett pungdjur. Detta djur som även kallas Virginia opossum har klarat sig mycket bra. Den stora rovfågeln Titanis lyckades ta sig till Nordamerika men dog senare ut där långt innan människan kom till Nordamerika.



Utbredningsområdet enligt IUCN för Virginia opossum.

Totalt antal pungråttor på den amerikanska kontinenten är 109 arter fördelat på 19 släkten enligt Wikipedia. Andra källor säger mer än 60 arter.

Slutsatsen blir att när en öfauna möter en kontinental fauna som har formats och utvecklats i större konkurrens kommer en stor del av öfaunan att gå under i konkurrensen. Detta har visats många gånger i liten skala i den polynesiska övärlden.

Det har skett samma sak på den australiska kontinenten. Detta med Sydamerika är kanske det allra främsta exemplet på detta och det skedde utan att människan var inblandad.