

## Kuba lanserar 100-årsplan för att skydda sig mot klimatförändringarna



### Kuba lanserar 100-årsplan för att skydda sig mot klimatförändringarna

Under sin dödliga framfart genom Karibien så slog orkanen Irma till mot norra Kuba. Kustnära samhällen översvämmades, vegetationen raserades. Den kraftfulla orkanen nådde knappt Havanna. Trots det slog tio meter höga vågor in över strandpromenaden Malecon och kastade sig över de ståtliga men slitna byggnaderna i stadens historiska centrum. ?Det blev stor förstörelse?, säger Dalia Salabarría, en marinbiolog vid Nationella Centrat för Skyddade Områden, CNAP.

Vattnet drog sig tillbaka men ?Kuba lärde sig en mycket viktig läxa?, säger hon. Kuba har tusentals kilometer av lågliggande kust och ligger mitt i vägen för karibiska orkaner. Många tror att dessa kommer att bli allt kraftfullare på grund av klimatförändringarna och landet måste agera snabbt för att dämna upp mot framtida katastrofer.

Orkanen Irma gav planen ökad aktualitet. Projektet kallas Uppdrag Liv (Tarea Vida) och antogs förra våren av regeringen. I programmet ingår förbud för nya bostäder i utsatta områden, att reorganisera jordbrukssystemet och flytta odlingar från saltvatteninfiltrerade områden och betonar vikten av att förstärka kustskyddet. I det innefattas att återställa många hårt åtgångna habitat. ?Den övergripande idén är att öka motståndskraften hos sårbara samhällen?, säger Salabarría.

På grund av brist på valuta har projektet gått långsamt. ?Irma har medfört att alla inser att vi måste implementera Uppdrag Liv mycket snabbare?, säger Orlando Rey som är miljöchef vid Kubas Vetenskaps-, Teknologi- och Miljöministerium, CITMA. Regeringen planerar att satsa minst 40 miljoner dollar på projektet i år och man också bett om bistånd utomlands. Italien har lovat 3,4 miljoner. En grupp kubanska experter har tagit fram ett förslag på 100 miljoner dollar som regeringen avser att presentera för Global Climate Fund, som är en internationell finansieringsmekanism som FN satt upp.

Många länder med utsatta kustområden planerar liknande åtgärder och en annan ö-nation, Seychellerna, har sagt sig vilja samarbeta med Kuba och stärka kustskyddet. Uppdrag Liv utmärker sig sin långsiktighet och täcker hela århundradet. ?Det är imponerande. Kuba är ett ovanligt land på så vis att de faktiskt respekterar sina vetenskapsmän och deras policy för att möta klimatförändringarna drivs av vetenskapen?, säger marinbiologen David Guggenheim, ordförande för Ocean Doctor i Washington DC.

Stigande havsnivåer är den största utmaningen för Kuba. Under de senaste 50 åren säger CITMA att den genomsnittliga havsnivån stigit sju centimeter och utplånat lågt liggande stränder samt hotar träskområden, särskilt på Kubas södra mellanregion. Kusterosionen är redan mycket värre än någon förväntat sig?, säger Salabarría Fernández. Stormar tvingar de stigande havsvatten längre in över land och förstör kustnära vattendepåer och jordbruksmark.

Än värre blir det. Också konservativa uppskattningar av havsnivån förutspår en höjning på 85 cm till 2100. Enligt CITMA kommer inträngande havsvatten att förorena nära 24 000 kvadratkilometer land redan under innevarande århundrade. Ca 20 % av detta område kan hamna under vatten. Det betyder att flera procent av Kubas territorium hamnar under vattnet?, säger Armando Rodríguez på CITMA:

Uppdrag Liv vill återställa mangroveträsk, som utgör ca en fjärdedel av Kubas skogstäck. De är första försvarslinjen för kustnära områden. Men många mangroveträsk är döende?, säger Salabarría Fernández. Avlövnings på grund av orkaner, erosion, toppar i salthalt, obalans i näringskedjan driver samtliga på döendet, säger hon.

Korallrev kan också stoppa upp stormar. En kubansk-nordamerikansk expedition som seglade runt året förra våren hittade många rev vid utmärkt hälsa, säger Julieta González, en marinekolog vid CNAP. Men en handfull rev som utsatts för industriutsläpp är skadade, säger hon. Ett av projekten i Uppdrag Liv är att stoppa utsläpp och återställa de skadade reven.

En brådskande uppgift är kust-ingenjörsskap. Högst på Kubas önskelista är vågbrytare och andra våghindrande strukturer. Inte bara för att skydda det berömda Malecón, utan också stränder och massor av små öar som är viktiga för turistnäringen. Kuba har bett Nederländerna om råd när det gäller detta.

Den kanske svåraste och ömtåligaste uppgiften är att omplacera lågt liggande byar. När havet invaderar kommer några samhällen att försvinna?, säger Salabarría Fernández. Den första omplaceringen skedde hösten 2017, när ungefär 40 familjer i fiskebyn Palmarito, flyttades längre in i landet.

Andra samhällen kanske inte behöver flytta på årtionden. Men de kubanska vetenskapsmännen funderar redan på hur dessa olycksaliga byar ska utbilda sina invånare om klimatförändringar och övertyga dem om att de eventuellt måste flytta framöver. Det är lättare i efterdyningarna av en stor orkan, säger Armando Rodríguez. Irma har hjälpt oss att höja medvetenheten bland allmänheten. Folk förstår att klimatförändringarna pågår nu.?

Sciencemag.org 180110