

Marin kunskap på export

I utvecklingsområden som Tanzania är kustområdena mycket viktiga, dels för fiske och vattenbruk men också för turistnäringen. Kunskapsnivån om de marina systemen är dock ofta låg och många kustområden är helt outforskade. Detta kan göra att miljöerna förstörs vid exploatering vilket leder till förlorade inkomstmöjligheter för befolkningen. Det är därför viktigt att de länder som har omfattande marina kunskaper, som Sverige, bidrar och exporterar sin kunskap till utvecklingsländerna.

Sedan början av 90-talet har ett antal forskare inom olika marina områden vid universiteten i Stockholm och Dar es Salaam deltagit i ett gemensamt bilateralt projekt för att utveckla och fördjupa kompetensen inom de marina vetenskaperna i Tanzania.

Projektets huvudsyfte är att med förenade krafter utbilda och stödja marina forskare och experter vid olika institutioner i Tanzania. En expertis som kan vara ledande och rådgivande och av mycket stor vikt vid den snabba exploateringen av västra Indiska Oceanen och Tanzanias kustzoner. För att uppnå detta stödjer och handleder vi olika magister- och doktorandprojekt för tanzaniska studenter, samt ett flertal marina forskningsprojekt. Vi har också hjälpt till att utrusta forskningslaboratorier och överfört metodologiskt kunnande.

Många beroende av kusten

Globalt sett är kunskapsnivån om de marina ekosystemen och dess organismer låg om man jämför med förhållanden på land. I utvecklingsområden, som Tanzania, är kustmiljöerna ofta till stor del outforskade. En sjättedel av Tanzanias befolkning på drygt 34 miljoner bor i kustzonen, och de bidrar med ca en tredjedel av landets BNP. Nära två miljoner människor är direkt eller indirekt beroende av det kustnära fisket som näring, och Tanzania exporterar årligen marina fiskeriprodukter till ett värde av över 1,3 miljoner amerikanska dollar. Kustbaserad turism har också utvecklats mycket snabbt och är numera en av de största inkomstkällorna, speciellt på öar som Zanzibar.

Mänsklig aktivitet sätter spår

I vissa områden ses dock tecken på en miljööförsämring som, tillsammans med en utarmning av andra marina resurser, kan komma att hota den marina miljön och den gynnsamma ekonomiska utvecklingen. Exempel på detta är minskade fångster av fisk, nedbrytning av de för fisket så viktiga korallreven och en kontinuer-



Foto: Katrin Österlund

En stor del av forskningen berör korallreven, och här tittar vi på ekologin hos revfiskar, koraller och andra organismer samt hur korallreven påverkas av mänsklig störning. En viktig fråga är hur korallblekning påverkar fisksamhället.



Foto: Katrin Österlund

I slutet på 80-talet startades en försöksodling av rödalger på Zanzibar för produktion av karragenan till konsistensgivare. Idag är 20 000 personer, främst kvinnor, involverade i algodling, och ca 20 % av Zanzibars exportinkomster kommer från försäljning av torkade alger. Projektet har fokuserat på att förbättra odlingsmetoderna och att hitta alternativ som kan göra odlarna mer oberoende av internationella inköpare.

lig minskning av mangroveskogarnas utbredning. Om denna utveckling tillåts fortsätta kan en stor del av den befolkning som har sin utkomst knuten till fisket komma att förlora sina inkomstmöjligheter inom de kommande decennierna. Turisterna kanske också väljer andra, mer oförstörda resmål.

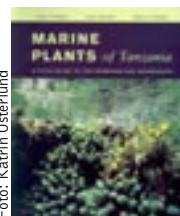
Höjd kunskapsnivå nödvändig

Denna negativa utveckling sågs tidigt av ett par mycket framåtskådande tanzaniska forskare vid Universitetet i Dar es Salaam. De förstod att om Tanzanias kustområden skulle kunna utvecklas på ett hållbart sätt måste den inhemska kunskapsnivån stärkas avsevärt. I slutet av 80-talet startades så projektet på deras initiativ. Det ingår i det bilaterala samarbetet mellan Tanzania och Sverige, finansieras av Sidas avdelning för forskningssamarbete och drivs i samarbetsform med en grupp av fyra koordinatörer i Tanzania och Sverige.

Ett stort antal forskningsprojekt har genomförts, de flesta på doktorand- eller magisternivå. Projekten planeras så att resultaten ska vara direkt användbara vid kustplanering eller småskalig industri. Det kan gälla hållbart utnyttjande av marina resurser, biologisk mångfald, utveckling och anpassning av metoder för fisk- och algodling, ingående studier av mangroveskogar, korallrev och sjögräsängar och hur de påverkas av föroreningar, samt skydd och restaurering av viktiga marina biotoper. Inom dessa projektområden har hittills 21 personer tagit magisterexamen och åtta filosofie doktorer har utexaminerats. De fortsätter nu sina karriärer som lärare och forskare vid universitet i Tanzania.

Framgång för den marina vetenskapen

Som en följd av projektet har Tanzania idag en ökad inhemska expertis i marin vetenskap, vilka producerat mer än 70 vetenskapliga artiklar i internationella tidskrifter inom ämnen såsom korallblekning, marin kvävefixering, algodling, fiskodling samt effekter och orsaker av relaterade miljöproblem. Analyser har även utförts vad avser fiskebestånd, övergödning, tungmetaller och pesticidspridning. Detta har bidragit till en ökad medvetenhet om den marina miljön samt hoten mot den. Debatten tar fart när den drivs av de nya experterna, och nya enheter startas inom universitetet. Dessutom har många andra forskare från olika hörn av världen fått upp ögonen för Tanzanias marina natur med ett ökat internationellt samarbete som följd.



En av de stora uppgifterna inom projektet har varit att dokumentera och producera bestämningsmaterial för att kunna identifiera organismer i den Tanzaniska kustzonen. Floran över marina växter i Tanzania publicerades 2005 och projektet tog 10 år att genomföra.



Foto: Katrin Österlund

I tanzaniska kustmiljöer finns rikligt med sjögräsängar vilka både är ekologiskt och ekonomiskt ytterst viktiga samhällen för det traditionella fisket. Sjögräsängarna studeras ur ett ekofysiologiskt perspektiv, t.ex. produktivitetsmönster hos sjögräsen och deras påväxt samt hur dessa påverkas av miljöstörningar, framför allt övergödning.



Foto: Mats Björk

Sware Semesi (mitten), här på kurs tillsammans med kollegor på Kunduchi Marine Station norr om Dar es Salaam, är en av projektets doktorander. Hon studerar hur marina växter påverkas av miljöstörningar. Sware är redan anställd som lärare vid universitetet i Dar es Salaam och efter examen kommer hon att kunna avancera till en lektorstjänst och utföra självständig forskning. Dr. Jacqueline Uku (höger), avlade doktorsexamen vid Stockholms universitet 2005 och är nu universitetslärare och marinbiologisk forskare i Kenya.

Mer information om forskningsprogrammet:
www.botan.su.se/bilateral

TEXT Mats Björk, Botaniska institutionen, Stockholms universitet
TEL 08-16 38 46
E-POST mats.bjork@botan.su.se