

# BI DIVERSE

NR 4 • 2000 • Årg 5

FRÅN CENTRUM FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD

*Massajer från en by utanför nationalparken Masai Mara i Kenya, säljer sitt hantverk till turister*

Ulrica Messing vill satsa på naturturism

**- Turism med inriktning mot natur, kultur och historia är en växande näring och det tycker jag är bra, säger Sveriges nya turistminister, Ulrica Messing.**

*Sidorna 4-5*

## Tema: Turism

### INNEHÅLL

Ledare	2
Turist i paradiset	3
Ulrica Messing	4-5
Ekoturismåret 2002	6-7
Sportfiske	8
ArtDatabanken	
Global rödlista	10
Rödlistade bin	10
Återfunnen dykare	10
Ottenby	11
Lapplandsfjällen	12-13
Nya Zeeland	14-15
Frälsning eller katastrof	16
Ny guideboksserie	17
Mångfaldskonferensen	18-19
Diverse	20

Foto: Anna Blomberg



**FNs internationella ekoturismår kritiseras**

**År 2002 har av FN utnämnts till det internationella ekoturismåret. Detta ifrågasätts av flera internationella organisationer.**

*Sidorna 6-7*

**Intressekonflikt i norra Lapplandsfjällen**

**Lapplandsfjällens säregna och känsliga natur uppskattas av turister. Detta kan ibland leda till konflikter med naturvården.**

*Sidorna 12-13*

**Mångfaldskonferens 2000 i Linköping**

**CBMs årliga Mångfaldskonferens hölls i Linköping och handlade om biodiversitet i odlingslandskapet.**

*Sidorna 14-15*

# Turistbranschen måste ta biologisk mångfald på allvar

**P**å 1970-talet upplevde jag en ökande turism i Torneträsk området. Många naturvårdare var oroade och trodde att ytterligare ett stort hot kommit till vår fjällvärld. Själv började jag forska på turistslitage. Sett i ett längre tidsperspektiv måste man nog säga att fjällturismen inte har blivit något stort hot mot naturen i fjällen. Tvärtom vill jag påstå, att det är mycket tack vare STF:s fjällverksamhet som så pass mycket opinion har skapats genom åren, opinion som t ex har lett till att en hel del vattenkraftsutbyggnad har stoppats.

## Oroande stagnation

En folklig vandrings- och skidåkarturism som byggt på relativt anspråkslösa fjällanläggningar samt utbyggda vandringsleder har givit många människor möjlighet att uppleva natur- och kulturvärden i fjällen. Det är därför oroande när man idag kan konstatera att vandringsturismen i fjällen minskat eller stagnerat. Turister behövs för att bilda opinion och för att ge lokalbefolkningen en ny försörjningskälla. Denna för-

sörjningskälla kan bli ett motiv för lokalbefolkningen att ta väl vara på naturen istället för exploatera den, t ex med vattenkraft eller storskaligt skogsbruk.

## Ekoturism värd namnet

Turismen kan alltså bli ett bra försörjningsalternativ. Slagordet blir då ekoturism! Men ordet ekoturism kan också bli en bumerang som slår tillbaka. Man kallar all möjlig turism som bedrivs utanför städerna för ekoturism, och låter påskina att den i ett helhetsperspektiv är bra för t ex den biologiska mångfalden. Det gäller alltså att naturvårdare och turistföreträdare ser till att arbeta tillsammans för att skapa ekoturism värd namnet.

## Planera landskapet i turistområden

Runt Medelhavsområdet finns exempel på områden där turismen grundligt förstört den natur som varit en av dess ursprungliga förutsättningar. Framförallt har en obefintlig fysisk planering i landskapet saboterat kusterna. I viss mån kan man även i

Sverige se tendenser i riktning mot att exploatera kusten som samtidigt är den stora förutsättningen för turism på många håll. Det är extra viktigt att landskapet planeras väl i de områden där just naturen är en turistattraktion.

## Ta biologisk mångfald på allvar

Det är viktigt att turistföreträdarna tar frågor om biologisk mångfald på stort allvar, det är inte bara en fråga om att undvika negativ exploatering. Det gäller också att utbilda dem som jobbar med ekoturism, så att de verkligen kan fungera som stimulerande och initierade guider. Kan man visa på den biologiska mångfalden blir områden och arter som många mest skakat på huvudet åt riktigt intressanta och t o m en ekonomisk tillgång.



Urban Emanuelsson

## Centrum för biologisk mångfald

Riksdagen beslöt 1994 att bilda ett centrum för att samordna och stimulera forskning om biologisk mångfald. Detta var en följd av den internationella konventionen som Sverige skrev under i Rio 1992.

Centrum för biologisk mångfald (CBM) startade sin verksamhet hösten 1995. Förutom initiering och samordning av forskning, ägnar man sig åt fortbildningskurser, seminarier och information om biologisk mångfald.

CBM är en gemensam arbetsenhet för Uppsala universitet och Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). Det är förlagt till Naturicumhuset i Bäcklösa, Ultuna. Föreståndare är: Urban Emanuelsson, CBM, Box 7007, 750 07 Uppsala  
Telefon: 018 - 67 27 30      Telefax: 018 - 67 35 37  
E-post: Urban.Emanuelsson@cbm.slu.se

## Styrelse

Ingemar Ahlén, SLU, institutionen för naturvårdsbiologi, Uppsala  
Ingvar Backéus (ordförande), Uppsala universitet, institutionen för evolutionsbiologi, växtekologi  
Johan Bodegård, Naturvårdsverket, Stockholm  
Lennart Bäck, Uppsala universitet, kulturgeografiska institutionen  
Honor Prentice, Lunds universitet, institutionen för systematisk botanik  
Fredrik Ronquist, Uppsala universitet, institutionen för evolutionsbiologi, systematisk zoologi  
Mats Thulin, Uppsala universitet, institutionen för systematisk botanik  
Olle Zackrisson, SLU, institutionen för skoglig vegetationsökologi, Umeå



Centrum för Biologisk Mångfald



# Turist i paradiset

Allt fler resebolag satsar på ekoturism och naturresor av olika slag, men de riktigt stora företagen är ofta kvar i charterturism utan särskild miljöhänsyn. Många länder har också insett vilken resurs bevarade naturvärden utgör i konkurrensen om penningstarka, naturhungeriga turister.

Seychellerna, en önation i Indiska oceanen, har förstätt sambandet. Sedan flera år begränsas antalet turister som får komma dit. Hotellen får inte ha fler än 200 rum och aldrig byggas högre än kokospalmerna. Hotellen göms bakom vajande palmblad. Många av turisterna på Seychellerna letar sig från huvudön Mahé vidare över till grannöarna.

Coco de mer – havets kokosnöt

På grannön Praslin ligger nationalparken Valée de Mai – en av de få platser där dubbelkokosnöten växer naturligt. Dubbelkokosnöten som man tidigare trodde hade sin hemvist på havets botten. I dalgången återfinns också ett tiotal andra endemiska (som inte förekommer någon annanstans i världen) träd och palmer, samt en endemisk ras av mindre vasapapegoja. Inträdet (ca 80 kr) till parken går till skötsel av denna speciella dal.

Köpt ö bevarar fåglar

Väster om Praslin ligger öarna Cousin och Cousine. Cousin är numera ett naturreservat eftersom BirdLife International (en internationell fågelskyddsorganisation) köpte ön 1968. Insatsen gjordes för att rädda de kvarvarande 26 seychellersångarna, som hade ön som enda hemvist. Världspopulationen består idag av närmare 3 000 fåglar. Ytterligare några sällsynta endemiska fåglar finns på ön, t ex dayaltrast. Av totalt 80–90 dayaltrastar i världen finns runt 30 på Cousin. Annars är

det antalet häckande sjöfåglar som lockar besökare. Nästan hundra tusen par noddytärnor och fétärnor häckar på ön. Detta gör att ön dessutom är en av världens reptiltätaste områden med mängder av ödlor, främst seychelleräggs kinkar och seychellers kinkar, som lever av fågelägg och ungar samt fåglarnas matrester. Ön hålls noggrant fri från råttor, som orsakar stora problem på andra håll i önationen. Bara ett visst antal besökare är tillåtet och endast på vissa dagar. Man betalar en besöksavgift för öns skötsel.

Rättgift räddar fåglar

Nordost om Praslin ligger ön Curieuse, som tidigare varit mest känd för sitt leprasjukhus. Idag är den en av de öar i Seychellerna som har en stor population av jättesköldpaddor. Dessa är just nu infångade i hägn eftersom man för närvarande genomför ett intressant naturskyddsprojekt. Man sprider rättgift med helikopter över ön för att sedan kunna plantera ut hotade småfåglar utan att behöva riskera att råttor äter upp ägg, ungar eller ruvande fåglar.

Fotomodeller och flugsnappare

Söder om Praslin ligger La Digue – en granitö med mycket speciella klippor, som ofta används vid modefotograferingar. På de nordvästra delarna av ön förekommer en endemisk svart paradislugsnappare, som bara häckar i skogar med takamakaträd. Idag finns endast 150–200 paradislugsnappare kvar eftersom en dödlig sjukdom härjar bland takamakaträden. För att undvika vidare spridning av sjukdomen är det belagt med höga böter att utan tillstånd transportera takamakaved på och mellan öarna.

Undervattensliv

Vattnen runt öarna är fiskrika och har åtminstone tidigare haft ut-



Fétärna (*Gygis alba monte*)

Svart noddytär (*Anous tenuirostris*)

bredda korallrev. Efter El Ninós härjningar för tre år sedan håller de nu på att växa upp igen, och det finns en mängd färggranna fiskar på lagom snorklingsdjup. På djupare vatten kan man med lite tur se världens största fisk, valhajen. Många hotell arrangerar snorklings- och dykresor till lämpliga fiskrika korallrev. Man får då njuta av undervattenslivet samtidigt som man får information om vilket skört ekosystem det utgör.

Ömsesidig nytta

Utan en lockande miljö och en rikedom av endemer skulle Seychellerna idag bara vara ett sol- och badresmål i mängden. Tack vare arbetet med att försöka hålla flora och fauna i någorlunda bra skick lockar man till sig naturturister, som kan få en mängd spännande upplevelser samtidigt som de bidrar ekonomiskt till bevarandet av öarnas växt- och djurliv.

Text och foto:  
Håkan Tunön  
CBM

## Artlista

Brun noddytärna	<i>Anous stolidus</i>
Dayaltrast	<i>Copsychus secl</i>
Dubbelkokosnöt	<i>Lodolicea mald</i>
Fétärna	<i>Gygis alba monte</i>
Jättesköldpadda	<i>Tsestudo gigas</i>
Mindre vasapapegoja	<i>Coracopsis nig</i>
Seychellerskink	<i>Mabuva seych</i>
Seychellersångare	<i>Bebrornis seych</i>
Seychellisk ääskink	<i>Mabuva wriah</i>

# Rik natur en förutsättning för turism

– nya turismministern vill locka besökare med naturupplevelser

Vid den senaste omorganisationen av regeringen flyttade Ulrica Messing till näringsdepartementet. Där ansvarar hon bland annat för turismfrågor. Biodiverse ringde upp för att få Messings synpunkter på om, och i så fall hur, turism och biologisk mångfald hänger ihop.

Finns det någon självklar koppling mellan biologisk mångfald och turism?

– Mycket av den turism som finns grundar sig på de naturtillgångar vi har, till exempel sjöar, skärgård, fjäll och bergslagsskogar. Ofta är det ju de naturförutsättningar som finns i ett land som skapar underlag för turistnäringen.

Kan turism gynna biologisk mångfald?

– För att gynna mångfalden måste man ha kunskap om den. När fler människor lär känna vårt land och andra länder, får de ökad respekt för den mångfald, rikedom och också skörhet som finns i naturen. Ju mer kunskap man har, desto mer beredd är man att försvara minoriteter och utdöende arter.

Tycker du att turismen fungerar på det sättet idag?

– Ja, det tycker jag att den gör. Det är klart att man skulle önska att det fungerade ännu bättre, men om man tittar internationellt har det till exempel funnits en stor uppslutning för att slå vakt om valar. Här i Sverige har en del av våra rovdjur periodvis varit utrotningshotade, men genom ökad kunskap och medvetenhet bland många människor har de kunnat bevaras.

Strävar regeringen efter ett ökat resande?

– Ja, att de naturtillgångar som

finns i vårt land ska vara tillgängliga för alla är oerhört viktigt. Det krävs naturligtvis respekt och försiktighet, så att man inte reser på bekostnad av de tillgångar som finns, utan har en besöksfrekvens som tar hänsyn till det man vill bevara.

Innebär ett ökat resande någon risk för den biologiska mångfalden?

– Det kan finnas risker i känsliga miljöer. Därför gäller det att hitta en balans, så att så många som möjligt kan få njuta av de tillgångar som finns, samtidigt som de lär sig respektera de miljöer de besöker. Ibland måste det sättas gränser för hur många människor som får besöka en speciell plats. Det finns ju många ställen som vi självklart måste vara rädda om, till exempel i fjällen och i skärgården.

Vem sätter dessa gränser?

– Det brukar ofta vara Naturvårdsverket.

*”En levande och rik natur är avgörande för Sveriges turism”*

Kan man använda biologisk mångfald för att locka fler turister till landet?

– Att ha en levande och rik natur är avgörande för turismen i Sverige. Människor från andra länder som



*Ulrica Messing, nytt statsråd på Näringsdepartementet med ansvar för turistpolitiken*

kommer hit blir ofta betagna av vår rika flora och djurliv som dessutom är tillgänglig för alla. Utan kombinationen av tillgänglighet och rik biologisk mångfald skulle det inte vara lika attraktivt att till exempel gå i fjällen eller ge sig ut i arkipelagen.

Hur många turister kommer till Sverige på grund av naturen?

– Det är svårt att säga, men i de undersökningar som bland andra Turistrådet har gjort, så säger många turister att de kommer till Sverige tack vare naturen och att det finns många konkreta, ofta fysiska, aktiviteter kopplade till naturupplevelser

Intresset för så kallade äventyrsresor har ökat, men det är ju inte självklart att äventyrsturisten är intresserad av mångfalden i naturen.

– Det optimala är om det går att kombinera äventyrsaktiviteter med naturupplevelser. Det kräver noggrann planering av dem som lägger upp den här typen av resor.

## FAKTA TURISM I SVERIGE

Det finns ca 8 000 turistföretag i Sverige.

1998 stod turistnäringen för 2,8% av den svenska BNPh

Turismen har under 1999 ökat mest i Kalmar län (17%) följt av Halland och Östergötland (12%).

Sveriges Rese och Turistråd AB ägs till hälften av staten och till hälften av näringen. Målet är att båda parter ska skjuta till lika mycket pengar till verksamheten. Staten finansierar bolagets basverksamhet och den övergripande "imagemarknadsföringen", dvs varumärket Sverige. Neringen finansierar riktade aktiviteter, dvs produktmarknadsföringen.

Staten satsar årligen ca 68 miljoner kronor på internationell turistmarknadsföring.

I budgetpropositionen 2001 föreslås 10 miljoner kr för insatser i regionalpolitiskt prioriterade områden.

Utöver anslaget över statsbudgeten har betydande belopp satsats på turism, bl a i den s k sysselsättningsmiljarden där 90 miljoner kr går till internationell turistmarknadsföring och 11 milj kr till turismforskning vid ETOUR (European Tourism Research Institute).

Källa: Johan Danielsson  
Näringsdepartementet

Hur ska ekoturismen hanteras?

**- Jag tror att ekoturism är en viktig nisch och en typ av verksamhet där företagen måste ta täten. Turism med inriktning på natur, kultur och historia är en växande näring och det tycker jag är bra.**

Hur vill staten främja den typen av turism?

**- Det görs mycket för att det ska bli lättare att driva företag och det kommer även att gynna företag inom turismnäringen. Via en generös lagstiftning för ideella föreningar, som till exempel driver fjällstationer, vill vi uppmuntra dem att fortsätta med den verksamheten. Statens ansvar är att se till att allt runt omkring fungerar - att det är enkelt att vara turist. Det är ett ansvar som vi delar med landsting och kommuner.**

***"Det ska vara lätt att resa i Sverige"***

Hur då enkelt att vara turist?

**- Det ska vara lätt att resa i Sverige. Det ska kännas som om det är korta avstånd trots att vi lever i ett långt land. För det krävs bra kommunikationer. Sedan är det framför allt**

**företagens och föreningarnas ansvar att bli ännu bättre på att profilera sig, så kan staten stötta och underlätta deras idéer och arbete.**

Arbetar näringsdepartementet på något annat sätt för en ökad turism?

**- Vi jobbar tillsammans med en del andra myndigheter. När det gäller ekoturism, samarbetar vi till exempel med Naturvårdsverket. Min ambition är att vi ska samarbeta ännu mer och vi har bildat ett nytt nätverk kring turism på departementet som jag hoppas kan ge en del idéer kring vad vi kan göra, så att stat, entreprenörer, ideella föreningar, och företag kan komplettera varandra i sitt arbete. Staten stöttar också turistnäringen med pengar varje år.**

Finns det gemensamma riktlinjer för turism inom EU?

**- När det gäller miljöarbete finns det ett EU-samarbete där vi strävar efter att allt fler länder hamnar på samma nivå. Det kan handla om alltifrån hur man bevarar naturen till utsläpp och källsortering. När det gäller turism kan vi ibland dra nytta av varandras erfarenheter, men det finns inget uttalat samarbete på po-**

**litisk nivå. Det handlar mer om att fånga upp de förutsättningar som finns lokalt och regionalt.**

Tycker du att Sveriges natur marknadsförs på ett bra sätt idag?

**- Jag tycker att vi blivit bättre under senare år och jag vill att det ska fortsätta. Naturen är viktig för oss i vår vardag, men också när vi är lediga. Naturen kopplas ofta ihop med rekreation. För att göra den ännu mer attraktiv tror jag att man ska knyta den till olika aktiviteter och konkreta upplevelser.**

Hur skulle du vilja marknadsföra Sveriges natur?

**- Då skulle jag vilja plocka fram tre olikheter: Jag vill profilera fjällvärlden med dess karghet, stillhet och rika djurliv. Jag skulle också vilja göra en speciell satsning på Sveriges vackra och biologiskt rika skärgård, och till sist en satsning på de djupa skogarna i Bergslagen. Sverige är unikt på det sättet att vi i ett och samma land kan erbjuda så många olika upplevelser och naturtyper.**

Anna Blomberg  
CBM

# Ekoturismåret 2002 ifrågasätts

I november 1998 antog FNs generalförsamling en resolution för att förbereda det internationella ekoturismåret 2002. FNs miljöprogram (UNEP) och FN-anslutna World Tourism Organisation (WTO) kommer att organisera aktiviteter och projekt i anslutning till evenemanget. En höjdpunkt blir världsekoturismmötet som hålls i maj 2002 i Quebec, Kanada.

Den första vägen av ekoturism har stött på problem. Påståenden om att vi kan skydda naturen, gynna lokala samhällen och bidra till syds statsinkomster har mötts av en annan verklighet. Från Thailand till Belize har ekoturismen bidragit till en ökad förstöring av skogen. I vissa fall har ursprungsbefolkningar tvingats lämna sina traditionella landområden. Ett ökande antal rapporter visar att så kallade "turister" illegalt samlar växter med potentiellt medicinskt värde för bioteknologi-industrin.

Ny granskning krävs

När FN proklamerade 2002 som det internationella ekoturismåret, reagerade många ideella föreningar som övervakar effekterna av turism. I oktober i år lanserade en internationell koalition av miljö-, människorätts- och ursprungsbefolkningsgrupper ett upprop för en ny grundläggande granskning av FNs ekoturismår 2002. Koalitionen har skarpt kritiserat bris-

ten på insyn och att FN misslyckats med att involvera ursprungsbefolkningar och organisationer i syd på ett meningsfullt sätt i de pågående förberedelserna.

Många oroade

- Vi är utomordentligt bekymrade över att FNs stöd till ekoturismen, med tanke på alla de fundamentala problem relaterade till den näringen, kommer att förstöra mer biodiversitet och skada ännu fler lokala samhällen, sa Chee Yoke Ling, representant för Third World Network, baserad i Malaysia.

- Jag tror verkligen att det här kommer att bli värre än lanseringen av paketresor till tredje världen, kommenterade Nina Rao från Indien, viceordförande för arbetsgruppen för ideella föreningars turismengagemang i FNs kommission för en hållbar utveckling (CSD).

Kritiker hävdar att FN har gett sitt godkännande till ekoturismåret utan att göra någon egentlig undersökning av ekoturismindustrin och dess negativa effekter på turistdestinationerna. I ett brev till UNEPs turismprogramkoordinator Oliver Hillel, undertecknat av mer än 20 grupper från nord och syd, står det: "Alldeles för ofta har det hänt att internationella organ har använt syd för missriktade och direkt destruktiva utvecklingsexperiment och ... vi motsätter oss tanken att ekoturismåret kommer att verka som ett instrument för ekoturismexperiment i utvecklingsländer som sannolikt orsakar mer skada än nytta."

Varnar för oseriösa investerare

Koalitionsbrevet ifrågasätter med kraft de påståenden som hävdar att ekoturism rättar till de ekonomiska olikheter, sociala orättvisor och ekologiska problem som är kopplade till konventionell turism. Istället, varnar brevet, har utvecklingen av ekoturismen "öppnat möjligheter för en hel rad av investerare som får tillgång till avlägsna landsbygds-, skogs-, kust- och havsområden" och "det förekommer fler fall av intrång, illegalt skogsbruk, gruvdrift och plundrande av biologiska resurser, inklusive biopiracy - stöld av biologiskt material."

I brevet påpekas även att "regeringar är ytterst dåligt utrustade för det internationella ekoturismåret" och ofta "marknadsför alla former av landsbygds- och naturturism som ekoturism, medan strukturen för att effektivt fingranska, övervaka och kontrollera utvecklingen är dåligt utvecklad eller inte ens existerar."

Ursprungsbefolkningar i kläm  
Förespråkarna för ekoturism riktar först och främst in sig på ursprungsbefolkningar och deras landområden, ekosystem och kulturer. Detta har ådragit sig kritik från ursprungsbefolknings- och sydrättsaktivister. Deborah McLaren, koordinator för den USA-baserade Rethinking Tourism Project, som arbetar för att skydda och bevara ursprungsbefolkningars landområden och kulturer, uttrycker sin oro:

- Mycket av det som utger sig för att vara ekoturism är utformat för att gynna investerare och behaga turister, inte för att öka den ekonomiska, sociala och ekologiska statusen i världssamhällena.

Rodney Bobiwash, direktör för Forum for Global Exchange's Center for World Indigenous Studies, poängterade behovet av ett vidare perspektiv på ursprungsbefolkningars hjärtefrågor:

-Mer än några andra, inser ursprungsbefolkningar att turism-

Foto: Cecilia Brumér



Vilankulos, Mocambique 1999



Foto: Anna Blomberg

### Turridning på elefant i Zimbabwe 1999

diskussionen måste införlivas i ett resonemang som också omfattar skydd av miljö och habitat, uthållig utveckling, traditionell kunskap, biologisk mångfald, tillträdesrätt och vinstdelning, stöld av biologiskt material och kulturell egendom.

– En fortsatt diskussion som inte tar hänsyn till den kumulativa effekten av alla dessa processer, kommer inte bara att sakna trovärdighet utan också begränsa möjligheterna för ursprungsbefolkningar att delta i samtalet.

Otydliga mål skapar tvivel. Eftersom ekoturismårets prioriteringar och mål är långt ifrån tydliga, präglas det av frågor och tvivel. Kritikerna undrar, till exempel, vad som kommer att hända om man under ekoturismåret kommer fram till att alla FN:s medlemsländer ska uppmuntra ekoturism på landsbygden och i naturområden, och det slutar med att flera tusen samhällen runt hela världen konkurrerar med varandra för att få en del av turismmarknaden? "... vem kommer att ta ansvaret när ekoturisminitiativ investerar utifrån en felbedömd efterfrågan, lokala företag går i konkurs och hela samhällen hamnar i kris?", undrar grupperna i brevet till UNEP.

Invasion av skyddade områden

Ett annat scenario utspelar sig om

man under ekoturismåret uppmuntrar alla semesterfirare att bli ekoturister. Det kommer att resultera i horder av resenärer som invaderar byar och skyddade områden istället för att stanna i befintliga turistcentra. En sådan utveckling kan verkligen inte kallas "hållbar" och skulle tillföra fler oönskade effekter ovanpå de omfattande problem som redan finns med den existerande turismen.

Lokala beslutsfattare mister makten

I brevet varnas det för att ekoturismprogram som förs fram som delar av den ekonomiska frigörelsen och globaliseringsvägen förmodligen gör saker värre. I brevet konstateras: "Eftersom överstatliga institutioner som Världsbanken, Internationella valutafonden och Världshandelsorganisationen pressar utvecklingsländer mot en ökad handel och liberalisering av investeringsregler, blir beslutsfattare på alla nivåer alltmer begränsade att planera och hantera turism – och ekoturism – på sina egna villkor."

Brevet understryker att lokala angelägenheter står mot intressen hos "turismindustrin som aggressivt motsätter sig intervention i affärsverksamheten som kan påverka beslutsfattande processer gällande expansion och vinstmaximering."

"Eftersom naturbaserad turism

idag ses som en av de mest lukrativa nischmarknaderna, är det troligt att mäktiga transnationella bolag kommer att exploatera ekoturismåret för att formulera sina egna definitioner och regler för ekoturism, medan initiativ där människan står i centrum kommer att konkurreras ut och marginaliseras," står det också i koalitionsbrevet.

Världshandelsorganisationen sätter stark press på servicesektorn för att den ska öppnas för utländska bolag och det finns redan tecken på att turism i syd, en betydande del av serviceindustrin, är måltavla för transnationella bolag.

Småskaliga initiativ slås ut

Koalitionens oro har också diskuterats i Världsbankskretsar. En tjänsteman, Kreszentia M. Duer, bekräftade att "om vi inte intar en strategisk position för utvecklingen av turism ..., kommer småskaliga ansträngningar för samhällsbaserad turism alltid att överväldigas av mäktiga intressenter och lockelsen i de stora förtjänster som de kan erbjuda tjänstemännen."

– Utan organisatoriska ansträngningar... och en vidsynt strategisk inställning, kommer lokal turism som drivs av befolkningen på plats, fortsätta att vara ostrukturerad, provisorisk och mycket liten, avslutar hon och tillägger:

– Om inte dessa utmaningar ge-

Forts. på sid. 9

# Sportfiske på bekostnad av mångfald

I mitten av 1950-talet började växtgiften rotenon användas för att slå ut den inhemska fisken och underlätta inplantering av nya fiskarter för sportfiske. I vissa sjöar har detta haft ett katastrofalt förlopp med avseende på den ursprungliga fiskfaunan.

**Inplantering av främmande fiskarter i syfte att skapa ett husbehovsfiske har en lång tradition i Sverige; karp fördes troligen in redan under medeltiden. Införseln av nordamerikanska laxfiskar för att skapa ett attraktivt rekreativt och husbehovsfiske tog sin början ungefär vid förra sekelskiftet. I samband med att sportfisket expanderade under 1950-talet fick införseln av nya fiskarter en stor regional omfattning.**

Växtgift slår ut inhemsk fisk

I början var det vanligt att fiskarna sattes ut som yngel för att växa till sig. Utfallet i form av fångstvärdig fisk blev i många fall klen. Detta skyldes på konkurrens och predation från

inhemska arter som var bättre anpassade till de lokala förhållandena. För att komma till rätta med detta började man, i mitten av 1950-talet, att slå ut de inhemska arterna med hjälp av växtgiften rotenon som sedan århundraden varit i bruk för att fanga fisk bland sydamerikanska indianer. Giftet utvanns till en början från ärtväxten Derrisrot, men kom snart att tillverkas på syntetisk väg.

Rotenonet visade sig vara ett synnerligen effektivt hjälpmedel för att utrota fisk, medan till exempel kräftor och annan bottenfauna klarade sig betydligt bättre. Toxinet blockerar ett enzym i cellernas andningskedja och fisken dör av syrebrist. Av de inhemska fiskarterna var det främst rudor som överlevde behandlingen. Fiskfaunan i de behandlade sjöarna kom därför ofta att domineras av en underlig blandning av främmande laxfiskarter och ruda.

Mindre rotenon under 70-talet

Totalt har 2 500–3 000 vattendrag rotenonbehandlats i Sverige. Denna typ av "fiskevård" stagnerade under

1970-talet, dels för att många vatten då redan behandlats och dels för att man mer och mer gått över till att sätta ut fångstfärdig fisk. Från naturvårdshåll ansågs ingreppet också tämligen drastiskt. I de fall där hela sjön och dess tillopp behandlats, och där invandring genom utloppet inte var möjlig, kan effekten beskrivas som katastrofal med avseende på naturlig fiskbiodiversitet. Trots påbud om en starkt restriktiv hållning från ansvariga centrala myndigheter har dock verksamheten fortgått in på 1990-talet.

Skadade sjöar i Uppsala

I mitten av 1990-talet hade under-teknade uppdraget att sammanställa data från omfattande inventeringar bl a av skador i sjöar och vattendrag i Uppsala län. De mest omfattande skadorna på sjöarna har orsakats av fysiska ingrepp, främst markavvattningsföretag (sjösänkning), följt av utsläpp av farliga ämnen (kvicksilver och radioaktivt cesium) och därefter utsläpp av växt-näringsämnen (eutrofiering) (se tabell 1). Roten till det onda hör dock i dessa fall oftast till det förgångna.

**TABELL 1. Analys av skador på Uppsala läns sjöar. Skadegraden indelas i fyra klasser, där 0=ingen skada, 1=liten skada, 2=måttlig skada och 3=allvarlig skada. För introduktion av främmande arter har följande klassificering gjorts: 0=ingen introduktion av främmande arter; 1=introducerade arter har etablerat svaga populationer; 2=introducerade arter har etablerat starka bestånd, 3=rotenonbehandling upprepas regelbundet för att upprätthålla en främmande artpopulation.**

Skada	Grad av skada				Antal bedömda sjöar	Andel skadade sjöar (%)
	0	1	2	3		
Fysiska ingrepp:						
dämmen	91	52	0	0	143	37
invallning	138	4	0	1	143	3
sjösänkning	41	46	42	14	143	71
Föroreningar:						
eutrofiering	55	34	16	4	109	50
försurning	0	143	0	0	143	100
toxiska ämnen	21	21	38	1	81	74
Introduktion av främmande arter						
	112	11	16	4	143	22
Exploatering av artpopulationer						
	143	0	0	0	143	0

Fotnot: Ingen sjö är försurad, men belastningen av syra är förhöjd. Detta har klassats som "liten skada", varför samtliga sjöar bedöms tillhöra klass 1

## KORT HISTORIK

I fiskeriförordningen från 1982 finns ett generellt förbud, som fortfarande gäller, mot fiske med dödande ämnen. Undantag beviljades av Fiskeristyrelsen. 1991 tog länsstyrelserna över beviljandet av undantag.

Under perioden 910701–931231 fanns regler för vad länsstyrelserna skulle beakta när de gav tillstånd till användandet av rotenon. I samband med att fiskeriförordningen omarbetades slutade dessa att gälla. Sedan 1993 har det inte funnits några regler för tillståndsgivning.

Under 1992–1996 användes mer än 95% av rotenonet inom fiskevård, 4% i kräftodlingar och mindre än 1% inom vetenskapligt fiske.



Skogsjöar behandlade under 90-talet  
**Rotenonbehandling och introduktion av främmande arter var de enda verksamheter som under senare år hade lett till minskad biodiversitet i vattensystem som tidigare varit obetydligt påverkade. Särskilt tråkigt var det att konstatera, att bland de sjöar som för första gången rotenonbehandlats under 1990-talet, ingick två som i en tidigare utredning (1982) betecknats som de minst påverkade i länet. Dessa båda skogssjöar hade dessförinnan en mycket god framtidsprognos som naturliga system, eftersom ingen annan verksamhet än skogsbruk pågick i tillrinningsområdena. Vid förfrågan uppgav berörda myndighetspersoner att de saknat styrmedel att förhindra rotenonbehandlingen av dessa lokaler, en uppfattning som inte delades av högre chefer på respektive verk.**

Peter Blomqvist  
 Anna-Kristina Brunberg  
 Uppsala universitet

## GÄLLANDE REGLER

Enligt Kemikalieinspektionens beslut från 1999 godkänns PW Rotenon t o m 2008-12-31. Medlet får användas endast om länsstyrelsen i det enskilda fallet har gett tillstånd enligt miljöbalken och endast för följande:

- Mot fisk och kräftor vid påvisad, allvarlig, smittsam sjukdom
- Mot fisk:
  - vid återbehandling av tidigare rotenonbehandlade fiskevatten
  - vid restaurering eller bevarande av ekologiskt skyddsvärda akvatiska arter eller biotoper
  - inom vetenskapligt fiske
  - i fisk- och kräftodlingar där det inte finns risk att användningen förorenar omgivande yt- eller grundvatten.

Medlet får alltså inte längre användas för utrotning av fisk i sportfiskesammanhang i tidigare obehandlade sjöar. Ej heller i odlingar utom vid fall av sjukdom.

Forts. från sid. 7

nast tas på allvar kommer det "internationella ekoturismåret" bara att bestå av retorik.

### Intressekonflikt

Debatten runt ekoturismåret har överskuggats av politik och en allvarlig intressekonflikt har uppstått. Kritiska observatörer från ideella organisationer klagar över att samfällida bolag och stora naturvårds- och ekoturismorganisationer i maskopi har utövat påtryckningar på FN för att få stöd för ekoturism och nu vill exploatera ekoturismåret för sina egna syften (till exempel för att få gratis marknadsföring eller finansiering av projekt), medan röster som ifrågasätter ekoturismens förkämpar utsluts eller bara behandlas i förbifarten.

Observatörerna påpekar att det är iögonfallande att endast vissa miljöorganisationer och The International Ecotourism Society (TIES) har tillåtits att spela nyckelroller i förberedelserna – just de organisationer som starkt har kritiserats av gräsrotsorienterade grupper och urbefolkningsgrupper för att de ignorerar lokalbefolknings oro.

"Vår erfarenhet talar för att stora naturvårds- och biståndsorganisationer inte respekterar lokalbefolknings rättigheter", slås det fast i ett uttalande presenterat av ett spektrum av ursprungsbefolkningsrepresentanter och ideella organisationer inför mer än 150 regeringar på ett möte med Konventionen för biologisk mångfald i maj i Nairobi, Kenya. Många av de aktiviteter som Ecotourism Society, Conservation International och IUCN (International Union for Conservation of Nature) åtagit sig, under ekoturismåret respekterar inte ursprungsbefolknings och lokala samhällens rättigheter och intressen. Dessa aktiviteter hotar ofta också kulturell och biologisk mångfald.

FNs integritet ifrågasätts  
 I inledningskedet bjöd FN in alla berörda parter för att "bemöda sig om att ekoturismåret skulle bli en succé". Men då uppstår frågan: succé för vem? Om anklagelserna, att endast vissa parter kommer att vinna på ekoturismåret, visar sig vara riktiga,

kommer FN:s integritet och dess kungjorda uppdrag, att främst arbeta för välfärd åt världens fattiga och missgynnade, att ifrågasättas.

Detta FN program omges av in-konsekvens. Under dessa förutsättningar kan bilden av ekoturism, som redan knakar i fogarna, försämrats till den grad att det storslagna ekoturismåret kollapsar som ett korthus. Är det värt all den energin och de pengar som FN egentligen inte har råd med?

Anita Pleumarom  
 Tourism Investigation and  
 Monitoring Team  
 Thailand  
 Översättning: Anna Blomberg

**För mer information, kontakta:  
 Tourism Investigation and  
 Monitoring Team på:  
 tim-team@access.inet.co.th  
 och besök hemsidan:  
 www.twinside.org.sg/tour.htm**

# ArtDatabanken

## Global rödlista

Nu finns IUCNs (Internationella naturvårdsunionens) nya globala rödlista för djur och vissa grupper av växter tillgänglig via Internet. Den sökbara databasen inkluderar 16 496 arter. Man kan söka på art, taxonomisk grupp, rödlistekategori, geografisk region, nation och på om arterna lever på land, i sötvatten eller i havet. På växtsidan är hittills dock endast fyra procent av världens kärleväxter bedömda enligt det nya systemet från 1994.

Ett flertal specialistgrupper under IUCNs SSC kommitté (Species Survival Commission) har svarat för rödlistningen. Ett undantag är fåglar, där BirdLife International är ansvariga. Precis som för Sveriges nya rödlista, används den nya standarden

från 1994 för att få en mer objektiv bedömning och bättre dokumentation. En taxonomisk standard har också antagits som ska vara genomförd för alla arter på rödlistan till år 2003.

Fortfarande är ekosystem som sötvatten, marina miljöer, estuarier (flodmynningar) och kustbiotoper dåligt representerade i rödlistan, till viss del också gräsmarker, öknar och t ex död ved i skog. I ljuset av bristerna ovan, har man börjat att identifiera taxonomiska grupper som kommer att få representera fler ekosystem. Detta innebär att betydligt fler amfibier än tidigare kommer att bedömas de närmaste åren (ca 5 000 arter), liksom reptiler (ca 8 000 arter), sötvattensfiskar (ca 10 000 ar-

Den nya rödlistan finns som CD och på Internet:

[www.redlist.org](http://www.redlist.org)

Den kortare bokversionen samt CD:n kan beställas från: [info@books.iucn.org](mailto:info@books.iucn.org).

ter), hajar, rockor m fl (ca 1 000) och sötvattensmollusker (ca 5 000 arter).

Möjligheterna att uppnå dessa mycket ambitiösa mål beror på tillgängligheten av resurser. Den taxonomiska basen för ett biodiversitetsindex, även med dessa grupper adderade, är emellertid fortfarande otillräcklig. Av denna anledning har SSC satt igång en process för att identifiera taxonomiska grupper av växter, evertebrater och marina organismer som behöver bedömas för rödlistning

Tomas Hallingbäck

## En tredjedel av bifaunan rödlistad

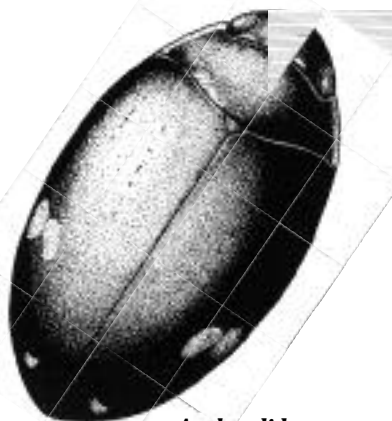
Byxbin, pälsbin och gökbin är några av det 80-tal vilda biarter som visar på starkt vikande trender i Sverige. Tre arter befars redan ha försvunnit. Orsaken till att de vilda bina minskar är bl a blomsterbristen i jordbrukslandskapet. Alla biarter matar sina larver med pollen, vissa bara med pollen från en eller några få växtarter. Blombristen beror på herbicidanvändning, tidig slätting av vallar, hårt betetryck, övergödning, besökning av ängsmark med mera. Uppsala universitet och ArtDatabanken vid SLU kommer att i ett gemensamt projekt försöka belysa vad som bör göras för att rädda den nyckelresurs som de vilda bina och humlorna utgör som pollinatörer.

Johan Samuelsson



*Bombus distinguendus*

Teckning: Björn Cederberg



*Agabus didymus*

Illustration: G. Marklund  
ur Fauna Entomol. Scand.,  
Vol. 32

## Vacker dykare åter påträffad

Ett par roströda antenner har åter kommit till ytan efter 200 år. Det rör sig om *Agabus didymus*, en dykarskalbagge som nyligen påträffades av Bertil Andrén i två mindre vattendrag i Skåne. Arten har på senare tid också påträffats i allt högre grad i Danmark, vilket förhoppningsvis kan tolkas som att vi kommer att få se mer av den i framtiden.

## ArtDatabanken

ArtDatabanken finns liksom CBM i Naturicum på Ultuna. Det är en särskild enhet inom SLU, gemensam med Naturvårdsverket. ArtDatabankens utåtriktade verksamhet består bl.a. av böcker, informationsmaterial och den årliga konferensen Flora- och faunavård.

### Kontaktperson:

Johan Samuelsson  
Box 7007  
750 07 Uppsala



### E-post

[Johan.Samuelsson@dha.slu.se](mailto:Johan.Samuelsson@dha.slu.se)

# Turism och forskning möts i Ottenby

I Ottenby på Öland kombineras naturvård med turism. Ju fler turister som besöker Otteby Naturum på Ölands södra udde, desto mer pengar går till fågelforskningen på Ottenby fågelstation.

Ottenby fågelstation och Ottenby Naturum är belägna på Ölands sydspets i det gamla samhället som omger fyren Långe Jan. Eftersom landskapet är präglat av generationers betes- och slätterdrift har områdets flora och fauna höga skyddsvärden. På de vidsträckta Schäferieängarna häckar flera vadararter som sydlig kärrsnäppa, brushane, röds pov och skärfläcka. I Ottenby lund flöjtar sommargylling och mindre flugsnappare under de ekkronor där sällsynta lavar lever. Under flyttningstiderna vår och höst präglas Ottenby mer än något annat av flyttfåglar - varje år fångas drygt 17 000 fåglar på fågelstationen.



Foto: Jonas Waldenström

*Stjärntmes (Aegithalos caudatus) fångad i ett av fågelstationens nät i höstas*

Förändringar i fågellivet

Fågelstationen tillkom 1946 och har som huvuduppgift att övervaka förändringar i fågelfaunan genom att mäta intensiteten av sträcket förbi Ottenby. Detta görs dels med en standardiserad fångst av småfåglar och vadare och dels med direkta sträckräkningar (antalet fåglar i sträcket räknas). Årligen bedrivs flera riktade forskningsprojekt på olika aspekter av fågelflyttning. Dessa projekt kan exempelvis handla om fåglars magnetorientering, fettupplagring eller fåglar som bärare av olika sjukdomar. Projekten bedrivs ofta i samarbete med universitet i Sverige och utomlands.

Turistmetropol

Öland är berömt för sin särpräglade natur och sina varma somrar som bjuder på goda badmöjligheter. Varje

sommar besöker ca en miljon turister Öland och en stor del av dessa hittar också ned till Ottenbyområdet (150 000 besökare).

Fyren Långe Jan och fågelstationen har varit ett lockande turistmål under lång tid, och med tiden föddes tankar på att vidareutveckla området. För att bättre kunna erbjuda turister information om kulturen, naturen och fåglarna på södra Öland uppfördes därför Naturum 1996.

En av grundtankarna med Naturum är att förmedla kunskap och empati kring fåglar i synnerhet och vårt ekologiska system i allmänhet. Ottenby Naturum är en modern utställning som genom en blandning av avancerad teknik och konstnärliga framställningar lockar till aktivitet bland besökarna. Utställningens teman bygger dessutom på - och be-

svarar - just de frågor som tusentals turister under 30 års tid ställt till fågelstationens personal: "Varför seglar rovfåglar runt, runt?", "Hur kan en hel flock reagera samtidigt?", "Hur hittar fåglarna dit de ska?", "Hur kan göken lägga olikfärgade ägg?" osv.

Turism och forskning i symbios

Fågelstationen och Naturum drivs av Sveriges Ornitologiska Förening och är starkt knutna till varandra. Båda sprider kunskap om fåglar och fågelflyttning och tillsammans kan de erbjuda information till lekmanen så väl som till den redan initierade. Man kan följa med på ringmärkningsguidningar och ex-

kursioner, eller bara njuta av utsikten från fyren.

En av grundtankarna är att turismen ska generera medel till fågelforskningen, dvs att överskott från Naturum kommer fågelstationen till godo. En andel av entréavgifterna går därför direkt till fågelstationen och inkomster från guideverksamhet delas mellan verksamheterna. Ett besök på Naturum ger därmed en grundplåt till miljöövervakningen - en ovanlig fördelning i turistsammanhang.

Jonas Waldenström

Gösta Friberg

Ottenby fågelstation/Ottenby Naturum

Adress: Pl 1500, 380 65 Degerhamn  
e-post: [ottenby@post.utfors.se](mailto:ottenby@post.utfors.se)  
Hemsida: [www.sofnet.org/ofstn/index.html](http://www.sofnet.org/ofstn/index.html)

# Friluftsliv och naturvård i konflikt i norra Lapplandsfjällen

art Bäck



*Om antalet vandrare är stort, kan resultatet lätt bli ett märkbart sår i naturen och en försämrad skönhetsupplevelse för vandrarna.*

stort sett densamma som i början på 1900-talet: områdets flora, fauna, urskog, vattensystem, fasta berg och lösa avlagringar med avseende på naturvården och människornas intresse för fritidsfiske, naturstudier, kulturstudier och motion med avseende på friluftslivet.

Turister fascinerar av Lapplandsfjällens unika natur. Friluftslivet kan ibland komma i konflikt med naturvården. För att komma tillrätta med detta krävs en samordnad, tvärvetenskaplig forskningsinsats.

I de svenska fjällen, från Torneträskområdet i norr till och med Lilla Luleälvs vattensystem i söder, grundades för ca 90 år sedan några av landets första nationalparker. Områden av stort estetiskt och vetenskapligt värde avsattes för kommande generationer. Redan långt före nationalparkernas tillkomst bedrevs där en betydande forskning och från slutet av 1800-talet även en viss turism. De viktigaste drivkrafterna bakom det ökade intresset för fjällvärlden var de förbättrade kommunikationerna och tillkomsten av fler leder och övernattningsstugor i fjällen.

Från 1960-talet har den fysiska riksplaneringsprocessen (var industrier, fritidsbebyggelse etc, ska lokaliseras för att inte komma i konflikt med naturvård och rörligt friluftsliv) dokumenterats på flera sätt. Samtidigt har turismen inklusive "ortsbornas rekreation" dvs friluftslivet ökat, mätt såväl i antal människor som i påverkansgrad bl a genom motoriseringen.

Intressanta områden både för naturvård och friluftsliv. Som exempel på planeringsåtgärder kan man erinra om den klassificering av "Områden av riksintresse för naturvården och friluftsliv" som utfördes av länsstyrelser och Naturvårdsverket under 1970- och 1980-talen. Hela det ovannämnda fjällområdet utpekades som "riksobjekt" för friluftslivet och större delen av området dessutom som "riksobjekt" för naturvården. Argumenteringen var i

Intressekonflikt

Mellan 1974 och 1984 pågick Naturvårdsverkets fjällutredning. Tyvärr valde verket att begränsa fjällplaneringen till naturskyddsfrågor medan kopplingen till människan förbigicks med tystnad. Fjällutredningen övergick i Naturvårdsverkets nya plan för nationalparker och i diskussionerna kring "Kirunafjällens nationalpark". Där ville man pröva de, för svenska förhållanden, nya tankarna om zoner efter amerikansk förebild med bl a skyddszoner för områden med rik flora och fauna samt områden där intensiv forskning pågick respektive högexploaterade kommunikationszoner (framför allt järnvägar och landsvägar). De senare kom då i konflikt med bevarande- och forskningsintressen.

Under 1990-talet har planeringsprocessen fortsatt bl a med miljöförhållningens utredning om "Hållbar utveckling av landets fjäll-

områden" (SOU 1995:100). Där fokuserade man sig på det ökade trycket på ekosystemet ur ett mångbrukarperspektiv, dvs att allt fler olika grupper av människor riktade sina blickar mot denna känsliga miljö. I utredningen konstaterades att behovet av forskning kring friluftslivet och kopplingen mellan människan och naturen var stor.

"Nyfikenhetspucklar"

I min forskning har jag intresserat mig för just det som miljövärdberedningen efterlyser, nämligen metodutveckling och dokumentation i syfte att förbättra kunskapsunderlaget av integrerad påverkan. Angelägna uppgifter har varit att ta fram metoder för att mäta besöksfrekvensens och rörelsemönster (var folk t ex vandrar) samt att dokumentera förändringar i besökarnas attityder och aktivitetsmönster (t ex om man vandrar eller fiskar och jagar sommardag, respektive åker skidor, hundspann eller skoter vintertid).

Det var av särskilt stort intresse att utföra en miljökonsekvensutvärdering kring effekterna av den nya väg som år 1984 öppnades mellan Kiruna och Narvik. Det kunde konstateras att nya kommunikationsleder innebär "nyfikenhetspucklar", dvs att många människor kommer till det område som får förbättrad tillgänglighet. Därmed ökar också slitaget och nedskräpningen i naturen. Följden av en alltför hård exploatering leder i sin tur ofta till sänkt attraktionskraft och därmed en återgång till ett minskat antal friluftslivsutövare. Forskningen visar att människornas aktivitetsmönster alltid måste uppmärksammas och analyseras ur ett relativt långt tidsperspektiv.

Samspel människa – natur

Det finns idag ett stort behov av holistisk forskning, dvs att man särskilt uppmärksammar interaktionen mellan människan och naturen. Det framgår också i miljövärdberedningens utredning om "Hållbar utveckling i landets fjällområden". Vad händer när samhället beslutar sig för att t ex öka tillgängligheten till ett natur-

område? Hur påverkar förändrade förutsättningar människornas rörelsemönster, vad händer med den biologiska mångfalden och hur påverkas ljudnivån?

Laponia världsarv

Idag fokuseras intresset särskilt på norra Lapplandsfjällen. I mitten av 1980-talet fick Sverige sitt första och hittills enda MAB-område (Man And the Biosphere reserve) i Torneträskregionen. MAB-områden utses av UNESCO, FNs organ för utbildning, vetenskap och kultur. I ett sådant område är just kopplingen mellan människan (samhällsvetenskaplig och humanistisk forskning) respektive naturen (naturvetenskaplig forskning) av central betydelse. År 1996 utnämnde UNESCO dessutom ett stort område kring Lule älv till världsarv. Detta område som benämns Laponia blev världsarv såväl med avseende på naturen som på den samiska kulturen. Endast ett 20-tal områden i världen har denna dubbla klassificering. Friluftslivet är här relativt omfattande och påverkar såväl rennäringen som naturen.

Landskapet kollapsar

Att situationen i många fall är alarmerande kan man utläsa av Nils G. Lunds artiklar i en rapport om "Hushållning med knappa naturresurser" (Finansdepartementet Ds 1995:15). Där framhåller författaren att det idag inte är en fråga om, utan när fjällskapet ekologiskt bryter samman. Det är således viktigt att inse att friluftslivet påverkar landskapet. Det är inte den enskilda störningen (slitaget, bullret etc) som bör studeras utan den sammantagna påverkansgraden.

Samordnad insats

Allt fler har under de sista 2-3 åren börjat intressera sig för tvärvetenskaplig forskning kring fjällmiljöer, men tyvärr inriktar sig många på att "uppfinna hjulet igen". Utgångspunkten för forskningen bör inte vara den traditionella enkelriktningen mot en ämnesför djupning utan mot en mångfald i kunskap.

En samordnad insats med av-



Foto: Lennart Bäck

*Spänger är ofta en bra lösning om man vill undvika ett synbart slitage i känsliga ledavsnitt med hög frekvensvandrare.*

stamp i tidigare forskningsresultat ger säkerligen en snabbare och bättre kunskapsutveckling. Centrum för biologisk mångfald kan vara en naturlig plattform för ett sådant samarbete.

Lennart Bäck  
 Professor i kulturgeografi  
 Uppsala universitet

VAD VILL VI UPPNÅ  
 MED FORSKNINGEN?

1. Ökade kunskaper som kan förmedlas i olika undervisningssammanhang, till exempel i skolor och universitet.
2. Ett förbättrat kunskapsunderlag och utveckling av ny metodik som kan användas av samhällsplanerare
3. Internationella forskarkontakter.
4. Skapandet av ett nätverk mellan forskare och planerare som fokuserar på de specifika problem som föreligger i känsliga fjällområden.

# Biodiversitet och turism hand i hand på Nya Zeeland

28 km norr om Auckland ligger ön Tiritiri Matangi. I början på åttiotalet började ön restaureras för att öka den biologiska mångfalden och samtidigt skapa ett attraktivt utflyktsmål för allmänheten.

Ön tillhör Department of Conservation (DoC), Nya Zeelands statliga verk som ansvarar för alla reservat. Ön, som är 220 hektar stor, har en lång historia av mänsklig påverkan. Den brukades länge, främst som betesmark. 1972 var större delen av Tiritiri täckt av gräs och de små resterna av skog hade ingen undervegetation. Boskapen åt upp alla nya trädskott och hårdtrampade jorden.

Restaureringsplaner tar form 1979 började en plan att restaurera öns fauna och flora ta form. Man ville särskilt satsa på ursprungliga och hotade nyzeeländska arter. En uttaland önskan var att folk skulle kunna se dessa arter i deras naturliga miljö. Man trodde också att en restaurering

*Fibrer från flax (Phormium tenax) i förgrunden och cabbage tree (Cordyline australis) i bakgrunden, har använts av Maori-folket för bl a tillverkning av kläder, sandaler, väskor och snaror.*



Foto: Alistair G. Harlow

av Tiritiri kunde minska besökstrycket på känsligare öar i närheten. Volontärer planterade

Man övervägde mellan att låta ön återvegetera sig själv eller att aktivt restaurera vegetationen. Naturlig återvegetation var en billig metod och innebar inte någon ytterligare mänsklig påverkan. Men, det stod snart klart att naturlig återvegetation skulle ta mycket lång tid och all den låga vegetationen skulle medföra en brandrisk. Ön skulle heller inte bli en attraktiv biotop, varken för djurliv eller besökare. Om volontärer skötte planteringen skulle det, förutom att medföra minskade kostnader, också involvera och undervisa människor. Viktigt var också att forskning skulle utföras parallellt med restaureringsarbetet.

Restaureringsprojektet delades upp i tre delar: återvegetation för att skapa habitat för valda delar av flora och fauna, återintroduktion och introduktion av flora och fauna samt möjlighet för en kontrollerad rekreation för allmänheten.

Restaureringen av ön började med hjälp av volontärer 1983. Hittills har det inneburit arbete med vegetationen, fågelutsättningar, samt utrotning av polynesisk rått (införd av maori som jaktvilt) bl a genom att sprida rättgift från helikopter. De introducerade fågelarterna skulle inte överleva om råttorna fanns kvar på ön.

Den viktigaste delen av återvegetationen bestod i att återbeskoga stora delar av ön och att öka diversiteten av den nuvarande vegetationen. Särskilt fanns en önskan om att återinföra växter som lämpade sig för nektarätande fåglar.

Åtta fågelarter introducerade 1982 fanns 19 fågelarter, specifika för Nya Zeeland, och elva införda fågelarter på ön.

Öns population av nyzeeländsk klockfågel, var den enda norr om Auckland och hade ett speciellt bevarandevärde. På ön fanns också rödpannade kakariki, som oplanerat introducerades 1974. En båt på väg till en annan ö råkade ut för dåligt väder och blev tvungna att gå i land och släppa ut fåglarna på Tiritiri.

Andra vertebrater som redan fanns på ön var: mokoskinkar, koparskinkar, flera arter av laxfiskar (galaxider) samt en obestämd fladdermusart. Den ursprungliga introduktionsplanen för fåglar inkluderade sju arter. Av andra djur planerades introduktioner av löpfladdermus, tuatara och flera arter lungsnäckor.

Sedan dess har åtta fågelarter introducerats; rödryggad flickkråka, brun kricka, vit mohua, takahe, nyzeeländsk flugsnappare, mindre fläckkivi, stygnfågel och blå flickkråka. Samtliga arter, utom brun kricka, fanns med i den ursprungliga planen.

Ökande antal besökare Förutom bevarandearbetet var tanken med Tiritiri att skapa områden för rekreation. Därför har stor kraft lagts på att ta hand om öns besökare. Omfattande system av gångvägar och stigar har byggts. Arbetet har gjorts gemensamt av volontärer och DoC personal. Det finns ungefär 120 aktiva volontärer och en stödorganisation har bildats, Tiritiri Matangi Supporters, som jobbar ideellt för öns bevarande och utveckling.

Antalet besökare ökar varje år. 1998 kom 21 000 besökare. 1999 hade antalet ökat till 25 000. En del av ökningen beror troligen på att det numer går större båtar till ön, men Tiritiri blir också mer och mer känt. Det har satts en gräns på 30 000 besökare per år vilket är 150 personer per båttag. Maxantalet beror på att färjan inte tar fler personer, men är också satt med tanke på den ökade risken för slitage.

kråka	Kokako	<i>Callaeas cinerea</i>
ricka	Brown teal	<i>Anas aucklandica</i>
der	Kokopu/kokupu	<i>Galaxias</i> sp.
skink?	Copper skink	<i>Sphenomorphus indicus?</i>
dermus	Short-tailed bat	<i>Mystacina tuberculata</i>
iäckor	Pupu snails	<i>Placostylus</i> sp.
fläckkivi	Little spotted kiwi	<i>Apteryx owenii</i>
kink	Moko	<i>Leiopisima moco</i>
ändsk flugsnappare	New Zealand robin	<i>Petroica australis</i>
ändsk klockfågel	Bellbird	<i>Anthornis melanura</i>
sisk rätta	Kiore	<i>Rattus exulans</i>
ördnad kakariki	Red-crowned parakeet	<i>Cyanoramphus novaezelandiae</i>
ögad fliokråka	Saddleback	<i>Creadion carunculatus</i>
fågel	Stitchbird	<i>Notiomystis cincta</i>
	Takahe	<i>Porphyrio mantelli</i>
	Tuatara	<i>Sphenodon punctatus</i>
hua	Whitehead	<i>Mohoua albigilla</i>

Guidning ger pengar till naturvård

När besökarna kommer iland får de först muntlig information om ön, och om vad man får och inte får göra. Man försöker inspirera folk, visa på vikten av Tiritiri i synnerhet och artbevarande i allmänhet. Det finns också guidade turer att följa runt öns många vägar. För guidningen står volontärer och en guidning kostar ca 20 svenska kronor. Samtliga pengar går tillbaka till ön, vilket ger ungefär 64 000 årligen till arbetet på ön.

skapligt reservat och det har bedrivits intensiv forskning sedan restaureringsprogrammet startade. Forskningsprojekt har drivits parallellt med alla fågelintroduktioner med undantag av introduktionen av kricka. Denna forskning utgör en stor del av nyzeeländsk forskning om återintroduktioner. Andra forskningsprojekt har studerat återvegetationen och utvecklingen av Tiritiris besöksverksamhet. Resultaten har hjälpt många andra restaureringsarbeten både på Nya Zeeland och i andra länder.

Det anses mycket viktigt att sprida kunskap om vikten av artbevarande till barn, och varje vecka besöker ungefär 60 skolbarn ön. Det går att sova över på ön i en eller flera nätter och antalet övernattningar har ökat.

Parallell forskning

Tiritiri är ett veten-

Fler sängplatser

När nu en stor del av återvegetationen är klar, introduktionen av flertalet hotade arter är gjord och ön fungerar bra för besökare, återstår det att bevara och sköta den biologiska mångfald som finns. Nu satsar man på att bygga ut de få byggnader som finns för besökare och turister. Bland annat planerar man att utöka antalet sängplatser för övernattande gäster. I nuläget är alla lördagar bokade i två år framöver.

Åsa Berggren  
CBM

#### INTERNETADRESSER FÖR MER INFORMATION:

**Department of conservation:**  
[www.doc.govt.nz](http://www.doc.govt.nz)  
**Reintroduction Specialist Group, Australasian section:**  
[www.massey.ac.nz/~DArmstro/rsg.htm](http://www.massey.ac.nz/~DArmstro/rsg.htm)  
**Tiritiri Mtangi Supporters:**  
[www.123.co.nz/tiri/support/support.html](http://www.123.co.nz/tiri/support/support.html)  
**New Zealand Ecological Restoration Network:**  
[www.bush.org.nz](http://www.bush.org.nz)

## Turister villiga betala för besök i svensk skog

Svensk skog är viktig ur rekreationssynpunkt och för turistnäringen. Svenska befolkningen vill helst ha skogen på gångavstånd och utländska turister söker sig till Sverige för naturens skull.

Var tredje svensk besöker skogen minst en gång i veckan för att koppla av. Över hälften av alla skogsbesök sker nära tätorter. I allmänhet uppskattar människor skog med äldre träd, gläntor, lövträd och god framkomlighet. Peter Fredman, forskare vid ETOUR (European Tourism Research Institute) i Östersund har frågat 1000 svenskar om hur nära skogen de vill bo. Knappt hälften var nöjda med nuvarande avstånd – de bodde i genomsnitt 0,7 kilometer från skogen. Drygt 40 procent tyckte

att de bodde för långt ifrån och ville bo närmare. 86 procent av svenskarna ville ha närmaste rekreationsskog på gångavstånd, det vill säga inom en kilometer.

Högt värderade besök

Utländska turister besöker ofta Sverige för att få uppleva natur och vildmark. 1998 gjordes en undersökning bland besökare i Femundsmarka nationalpark i Norge samt Rogen och Långfjället naturreservat i Härjedalen och Dalarna. Det visade sig att besökarna i genomsnitt var villiga att betala 500 kronor per besök utöver vad vistelsen kostade, de värderade alltså naturupplevelsen till 500 kronor

Uppdelning

Olika besökare har olika önskemål.

Vissa vill leva vildmarksliv medan andra sätter värde på en mer ordnad tillvaro. För att tillmötesgå alla turister i Femundsmarka, Rogen och Långfjället, anser Fredman att områdena bör delas in i olika delar som sköts och används på olika sätt. Vissa delar får behålla en starkare vildmarksprägel med låg servicenivå, få anläggningar och få restriktioner kring eldning och tältning. Andra delar bör däremot utvecklas med leder, stugor, tältplatser och tydliga regler. Enligt Fredman ökar då turisternas sammanlagda betalningsvilja med ca en miljon kronor.

Anna Blomberg  
CBM

Källa:

Fredman, P. 2000. Svensken sätter värde på skogsnaturen. Fakta Skog nr 10/2000. SLU, Uppsala.

ETOUR driver flera forskningsprojekt där bl a turismens påverkan på den biologiska mångfalden i fjällen studeras.

# Frälsning eller katastrof?

Utgör världsturismen ytterligare en fara för hotade arter eller kan den vara deras räddning? Svaret är ja – i båda fall. Ryggsäcksturister med liten budget banar väg för massturism i sin jakt på nya exotiska resmål. Samtidigt har bergsgorillorna i Centralafrika överlevt tack vare turisterna. Rätt skött kan turism bidra till bevarandet av den biologiska mångfalden, men det ställer stora krav både på researrangörer och resenärer.

I bergstrakterna på gränsen mellan Rwanda, Uganda och Kongo lever världens sista stam av bergsgorillor. Trots årtal av krig och oroligheter har gorillorna skyddats från de värsta effekterna av kriget. Detta tack vare de små men väl betalande grupper av turister som söker sig dit och har fortsatt att komma trots svåra lokala förhållanden. De pengar turis-

*Det är lätt att tro att enstaka ryggsäcksluffare inte gör någon skada, men ofta banar dessa väg för större skaror av turister.*



Foto: Cecilia Brumér

terna spenderar är livsviktiga för befolkningen runt bergen. Gorillorna är mer värda levande än som jakt-souvenirer och därför får också deras marker vara ifred för nyodlingar. Denna enkla samverkan garanterar gorillornas överlevnad samtidigt som lokalbefolkningen tjänar pengar.

Banar väg in i orörda områden

Många naturmiljöer besöks från början av enskilda resenärer eller små grupper av så kallade "backpackers", ryggsäcksluffare, som knappast kan ställa till med någon skada – tror man. Men faktum är att dessa grupper i sitt ständiga letande efter nya och mer exotiska resmål kan orsaka mycken förödelse. I jakten på dessa resmål tar man sig nämligen många gånger till miljöer som kan ta skada även av mycket små grupper. Dessutom har dessa turister oftast en mycket liten reskassa vilket betyder att de lokala entreprenörerna får in mycket små intäkter från deras be-

sök. Annat är det med de grupper av turister som kommer i "luffarnas" kölvatten. De spenderar friskt, ger mycket dricks och vill se "allt". Resultatet blir en hämningslös exploatering av området och en snabb utarmning av naturvärdena.

Zonering

Främst måste man inse att all turism inte kan vara småskalig. Det är helt enkelt för många som vill resa och även om priset kan vara en begränsande faktor så är det inte önskvärt att göra all naturturism till en lyxprodukt. Lösningen ligger i så kallad "zonering". Detta innebär att vissa om-

råden avsätts till en hårdare exploatering, men fortfarande med god infrastruktur och hög miljöprofil. Samtidigt kan känsligare platser avsättas för att ta emot mindre grupper. Att sköta dessa ömtaliga områden kräver stor kunskap om områdenas bärkraft.

Branschens och turisternas gemensamma ansvar

Rätt skött, kan turismen vara den direkta garanten för en bibehållen biologisk mångfald och arternas bevarande. Det innebär att ett stort ansvar vilar på branschen, men även på turisterna. De måste ställa krav på hela spektrumet av turisttjänster. Enskilda punktinsatser hjälper inte, utan endast med bred kunskap om alla aspekter av turismens påverkan, kan turismen hjälpa till att garantera fortsatt överlevnad för många hotade arter.

Gösta Westin  
Äventyrsresor

## TURISM

Samlingsbegrepp för alla slags resor utanför hemorten, som innefattar en övernattnings eller mer.

## NATURTURISM

Turism med inriktning på naturmiljöer. Dock utan någon som helst garanti eller specifik inriktning vad gäller skydd eller hänsyn.

## EKOTURISM

Det mest missförstådda och misstolkade begreppet i turistsektorn. Grundtanken är turism som inriktar sig på att, genom hänsynsfullt agerande, bevara de miljöer den genomförs i och säkerställa en positiv ekonomisk utveckling i de områden som "drabbas" av turismen. Ekoturism är därmed inte enbart miljöinriktad utan lika mycket kvalitets och kunskapsinriktad.



# Bokserie för naturälskande ekoturist

Under senare år har bokmarknaden formligen exploderat av nya floror och faunor över exotiska resmål. Längre har det dock saknats böcker där resmålets djur och växter finns beskrivna på ett lite mer utförligt sätt. "The Ecotraveller's Wildlife Guide" bryter denna trend.

Les Beletsky hade på ett flertal resor kånkat runt med specialböcker om fåglar, däggdjur, reptiler, groddjur och fiskar tills han en dag gav upp. Hans tanke var att i en och samma bok samla uppgifter om hur du känner igen de vanligaste växt- och djurarterna du kan tänkas se på respektive resmål. Så föddes "The Ecotraveller's Wildlife Guide". Den första boken i serien, "Costa Rica" kom ut 1998. I snabb följd har böcker om Belize och norra Guatemala, Ecuador och Galapagos-öarna, tropiska Mexiko samt Hawaii utkommit och snart följer Alaska, Karibien, Östafrika, Florida, Peru och södra Afrika.

Berikar besöket

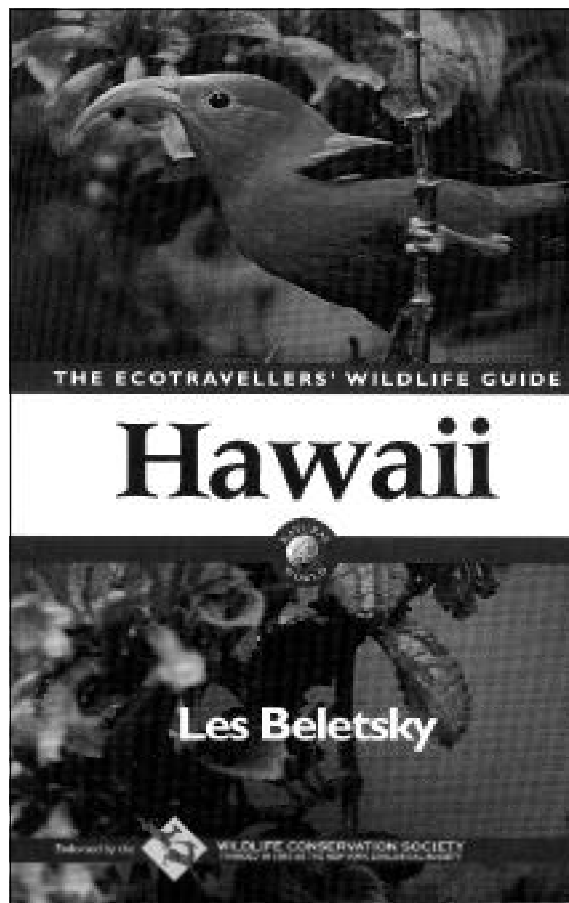
Boken om Hawaii fick jag i mina händer strax efter hemkomsten från en resa till just detta resmål. Efter mycket besvär hade jag fått tag på en fågelbok innan avresan, men det gick inte att få fatt på mer utförlig information om Hawaiis övriga djur. Om jag haft denna bok med mig hade resan känts långt mer givande. Inte bara hade jag kunnat sätta namn på endemiska växter och de färggranna fiskarna bland korallreven, jag hade även fått värdefull information om deras ekologi.

Omfattande genomgång av djurlivet

Boken på drygt 400 sidor inleds med en insiktsfull beskrivning av ekoturism på Hawaii följt av kapitel om geografi, klimat, vegetationstyper, nationalparker och reservat, miljöhot och bevarandearbete. Merparten av den inledande texten består av en utförlig och mycket läsvärd genomgång av amfibier (groddjur) och reptiler, fåglar, däggdjur, "liv under vatten", insekter och andra leddjur. För dessa artgrupper finns tips om hur du bäst går tillväga för att se så mycket som möjligt samt profiler över olika familjer med information om hotade arters bevarandestatus.

Plansch med text gör att du prickar rätt

Den andra hälften av boken består av planscher där arterna är avbildade. Illustrationerna är genomgående av hög kvalitet och i vissa fall till och med bättre än tillgänglig speciallitteratur för respektive organismgrupp. Text med identifieringstips, habitatbeskrivning och information om hur pass vanlig arten är finns på motsäende sida till respektive plansch. Texten är knapphändig men fullt tillräcklig för att lyckas pricka rätt på de flesta växter och djur. Nästan alla vertebrater du kan finna på Hawaii finns avbildade (18 groddjur och reptiler, 21 däggdjur och 135 fåglar). Därutöver finns illustrationer av 190 arter fiskar,



Bokserien "The Ecotraveller's Wildlife Guide" beskriver de vanligaste djuren och växterna på olika resmål. Serien stöds av Wildlife Conservation Society.

nakensnäckor, koraller etc. som du som snorklar kan stöta på, liksom fotografier på Hawaiis vanligaste växter, insekter och spindlar.

Mycket information

Till skillnad från många andra mer eller mindre glättiga böcker är mitt bestående intryck av denna bok mycket gott – den ger oerhört mycket information för ekoturisten som är seriöst intresserad av djur och natur på resmålet. Jag tilltalas även av att så många artgrupper finns representerade i en och samma bok, så att även inbitna fågelskådare eller "växtskådare" kan få upp ögonen för allt annat spännande som finns att upptäcka.

Bo Söderström  
SLU

Läs mer om bokserien, som är på engelska, på:  
[www.apnet.com/ewg](http://www.apnet.com/ewg)

# Biodiversitet i odlingslandskapet

– Mångfaldskonferensen 2000

Årets Mångfaldskonferens samlade nästan 200 deltagare i Linköping 5–6 oktober. Under två dagar diskuterades och förelästes det om biodiversitet i odlingslandskapet. Konferensen anordnades av CBM i samarbete med Forskningsrådsnämnden (FRN), Länsstyrelsen i Östergötland, Linköpings kommun och Linköpings universitet och invigdes av landshövdingen i Östergötlands län, Björn Eriksson.

Det gamla jordbrukslandskapet bestod av stora arealer mycket artrik slätter- och betesmark som nu är på väg att försvinna. Mindre gårdar läggs ner och jordbruket intensifieras och specialiserar. I takt med att odlingslandskapet förändras får dess växter och djur allt svårare att överleva. När marken växer igen hotas också landskapets historiska och kulturella värden. Böndernas roll har förändrats från att vara enbart livsmedelsproducenter till att dessutom bli naturförvaltare. För att det ska vara lönsamt att sköta marken på ett sätt som gynnar den biologiska mångfalden behövs ekonomiska incitament.

*Man får inte stirra sig blind på sin egen forskning, menade Tommy Lennartsson, en av föredragshållarna på Mångfaldskonferensen*



Kulturmarker i Norge försvinner

Det mest säregna kulturlandskapet i Norge ligger i Vestlandet, berättade Ann Norderhaug från Högskolan i Sogndal. På Vestlandet har odlarna utnyttjat all mark från fjord till fjäll och skapat inmarker med åker och äng, utmarker med bete, hamlade träd och fjällbetesområden.

Idag håller skogen på att ta över. Samma sak hände under pestens tid på 1300-talet. Först på 1500-talet började skogen röjas bort. Under 1800-talet ökade befolkningen och husdjuren, landskapet blev åter trädfattigt och tappades på näring, särskilt betesmarkerna utarmades. I slutet på 1800-talet emigrerade många och mellan 1910 och 1930 var Vestlandet åter frodigt. Andra världskrigets restriktioner mot handelsgödsel och påbuden om att odla spannmål gjorde att mer mark hävdades. Mellan 1940 och 1960 skapades ett optimalt kulturlandskap med allsidig användning av inmarkerna och många småbiotoper.

Nu är dessa viktiga kulturmarker med anor ända från stenåldern är på väg att försvinna. Biologisk mångfald går förlorad på alla nivåer samtidigt med kunskapen om hur marken brukas på ett uthålligt sätt. Dessutom försvinner en del av Vestlandets historia.

Mindre mat på större yta Även i Sverige försvinner det småskaliga jordbruket. Dagens trend innebär att odla mycket mat på liten yta med stora insatser av energi. För att gynna den biologiska mångfalden måste denna trend vändas, ansåg Tommy Lennartsson, SLU. För att komma dit krävs mer forskning. Vad är till exempel "lagom bete" när man samtidigt vill ha en lönsam produktion och ett högt naturvärde?

Till forskarna riktades uppmaningen: "Var försiktig med att svara just den art du själv jobbar

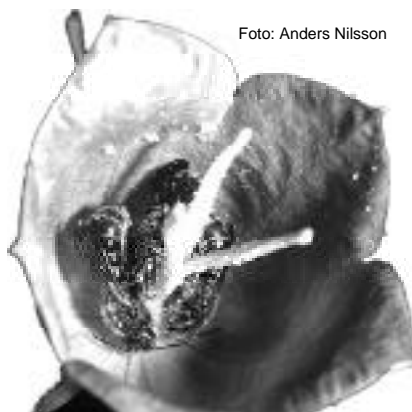
med!" Bra forskning, menade Lennartsson, bygger på att man inte stirrar sig blind på sin egen forskning utan även är öppen för andra tankegångar och resultat. Man behöver också skilja på vad som är optimala förhållanden för en art och vad den behöver för att överleva, och hellre titta på tröskelvärden än optima. Betesmarkerna får inte ses som isolerade biotoper, utan en del av hela landskapet, som man även bör titta på ur ett historiskt perspektiv.

Utsatta arter i odlingslandskapet

Björn Cederberg, ArtDatabanken, förklarade att rödlistad blir en art när den riskerar att försvinna. Rödlistningen fungerar som en prognos över risken att arten dör ut. Av nettotillskottet på den nya rödlistan från i år, så hittas över 75 procent av arterna i odlingslandskapet. Många organismgrupper har en stor andel arter som nyttjar odlingslandskapet. Av de rödlistade kräl- och groddjuren hör 80 procent till jordbrukslandskap och våtmarker, av kärllväxterna 40 procent, fåglarna 60 procent och av insekterna begagnar sig hälften av de 2000 rödlistade arterna jordbruksområden.

Det är också viktigt att komma ihåg de ekologiska sambanden. Triviala växtarter kan till exempel ha rödlistade insekter knutna till sig. Det finns också små oansliga arter som utför viktiga ekologiska tjänster. Ett exempel är dyngbaggarna som bi-

*Blomsovarbin i en blålocka*



drar till att bryta ner och återföra näringsämnen till jorden. Det finns nästan 300 arter vildbin i Sverige och dessa är viktiga pollinatörer. Tittar man närmare på dem kan de dessutom vara riktigt söta, påpekade Cederberg och visade en bild på ett blomsovarbi sött sussande i en blåklocka.

**Fragmentering av landskapet**  
Chris Thomas från University of Leeds är en internationellt känd forskare inom landskapsekologi som har ägnat många år åt att studera hur fragmenteringen av landskapet påverkar fjärilar. Fragmentering av habitat är ett stort problem för många arter. En studie i norra Wales, som Thomas utfört, visade att gräsmarker som är lämpliga för fjärilar hade minskat med 96 procent sedan 1901. En tredjedel av alla arter hade dött ut området och övriga hade minskat kraftigt.

De överlevande arterna får det svårt i och med fragmenteringen. På landskapsnivå kan arterna överleva genom att flytta runt mellan olika habitat. Om ett område blir för litet kan populationen flytta till ett annat. Det kräver dock att det inte är för långt mellan områden och att alla områden inte blir för små. Stora habitatfragment nära varandra är det bästa enligt Thomas.

När det gäller naturvårdsstrategier så menade Thomas att vi måste hitta regionala lösningar eftersom det inte går att skydda allt överallt. Det går inte att maximera den biologiska mångfalden i varje region utan det är bättre att se till det speciella i en viss region och ha som mål att bevara det.

**Biologisk mångfald**  
behöver förklaras

**Biologisk mångfald** upplevs av många bönder och landsbygdsbor som ett krångligt konstruerat begrepp, men det finns ofta ett stort intresse för att bevara ett öppet landskap med stor artrikedom. Det har kulturgeograf Marie Stenseke från Göteborgs universitet visat i sin forskning och detta diskuterades under ett av seminarierna på konferensen.

Rådgivarnas roll är viktig, både för att förklara biologisk mångfald och som "uppfångare" av lokala perspektiv och värderingar. Jan-Erik Stors från Rättvik berättade om spännande exempel på naturvård med lokal förankring i Siljansbygden där man bl a startat betesföreningar för att kunna hävda mark.

**Lönsam mångfald**

För att kunna behålla ett öppet landskap krävs betesdjur och för att bönder ska hålla sig med betesdjur måste det vara ekonomiskt lönsamt. Idag minskar antalet mjölkkoibesättningar. På något sätt måste avvecklingen bromsas och det måste satsas på företagsutveckling, tyckte Karl-Ivar Kumm, SLU.

**Viktig buffert**

Det är ekonomiskt viktigt att bevara den biologiska mångfalden. Till exempel ökar primärproduktionen med ökad diversitet i växtsamhället. Alla arter är kanske inte viktiga för vår överlevnad just nu menade Jan Bengtsson, SLU, men mångfalden ger oss en buffert av arter som kan träda in i ekosystemen om nuvarande arter av någon anledning dör ut, till exempel på grund av klimatförändring.

**Konsumenten bestämmer**

**Konsumentmakt är viktigt.** Det konstaterades på det seminarium som hölls av Olle Kvarnbäck, Hushållningssällskapet i Uppsala och Kjell Sjelin, ekologisk lantbrukare från Vattholma. Information om vilken typ av jordbruk som gynnar den biologiska mångfalden kan ge en attitydförändring hos konsumenten som gör att den till exempel väljer att köpa naturbeteskött.

**Successioners betydelse**

Odlingslandskapet består inte bara av åkrar och ängar utan även av våtmarker och hagar.

– Många våtmarker av samma typ gynnar inte den biologiska mångfalden, sa Elisabeth Lundkvist, Linköpings universitet. Det behövs många olika slags våtmarker i olika stadier för att skapa en mångfald.

Foto: Häk



*Intrasserade konferensdeltagare på cykelexkursionen till Tinnerö eklandskap*

Också i hagmark främjas mångfalden av att landskapet befinner sig i olika successionsstadier. John Askling, Calluna AB, berättade om dagfjärilar som trivdes bäst i svagt igenväxta hagmarker.

"Mikroorganismerna styr världen"

I jorden, där våra grödor och ängsblommor växer, finns en stor genetik pool i marken som vi än så länge vet väldigt lite om. "Allt finns överallt", sa Marianne Clarholm, SLU, och menade att vilka mikroorganismer som är aktiva mycket beror på den aktuella miljön och förutsättningarna de lever under. Stora ingrepp "från ovan" påverkar naturligtvis mikroorganismernas sammansättning och funktion, men deras återhämtningsförmåga är stor.

Exkursionerna på konferensens andra dag gav exempel på hur länsstyrelsen och kommunen arbetar med biologisk mångfald i odlingslandskapet runt Linköping. Trots hållande regn var exkursionerna mycket uppskattade bland deltagarna.

Anna Blomberg  
Anna Burman  
CBM

# DIVERSE

FRÅN CENTRUM FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD

## En stor förlust för svensk naturvård

Johan Engström, 24 år och biolog-studerande i Umeå, föll under isklättring vid Suorvadammen i Lappland 100 meter och omkom den 2 januari. Johans stora passion här i livet var djur, natur samt bergsklättring. Han hade under ett flertal år mycket intensivt studerat och inventerat jaktfalken och kungsörnen inom enorma arealer av Norrbottens fjällvärld. I detta arbete kom hans stora erfarenhet av bergsklättring väl till pass. Johans studier i fjällen och

hans engagemang för rovdjurens fortlevnad inom dessa marker gick utöver det mesta, med en energi och en livslust som smittade av sig till alla han kom i kontakt med. Hösten 2000 premierades Johans rovfågelsarbeten med ett stipendium ur Jihdes minnesfond, förvaldat av WWF. Det överlämnades av Hans Majestät Konungen. Johans fortsatta framtid syntes vara utstakad, med fortsatt ekologisk forskning på hög nivå i första hand rörande jaktfalken och kungs-

örnen. Genom en ödets nyck blev det inte så. En plötslig lavin ryckte på ett smärtsamt sätt bort Johan från oss. Vi känner alla en oändligt stor saknad efter en levnadsglad och målinriktad människa. Svensk naturvård har gått miste om en person som skulle ha kunnat utträttat ännu mycket mer för att förklara de ekologiska sambanden i fjällens djurvärld.

Martin Tjernberg  
ArtDatabanken



## Samisk kunskap om naturen

I en nyutkommen antologi "Samisk etnobiologi", beskriver 17 forskare hur samerna har använt sig av naturen. Vilda växter användes exempelvis i hantverk, kosthåll och medicin. Håkan Tunón från CBM har skrivit om hur samerna skyddade sina renar

från myggor och bromsar med hjälp av rök från brinnande torv. Boken skildrar också samernas relation till renen, hunden, jakten och fisket. Ingvar Svanberg skildrar hur de s k sockenlapparna livnärde sig på att

slakta och skinna hästar och hundar åt bönderna långt ner i Mellansverige.

Etnobiologi handlar om människans traditionella kunskap om naturen och hur hon har använt den. Denna kunskap är viktig i arbetet med att bevara den biologiska mångfalden och skapa förutsättningar för en ekologiskt hållbar utveckling.

*Red. I. Svanberg & H. Tunón, 2000 "Samisk etnobiologi: Människor, djur och växter i norr", Bokförlaget Nya Doxa, Stockholm.*

## Kalendarium

Doktorandkurser  
*GIS och biologisk mångfald. Uppsala. 21-23 februari 2001*

**Kontaktperson: Mats Höggren**  
**e-post: mats.hoggren@cbm.slu.se**

CBMs internationella MSC-program i biodiversitet  
**Sista anmälningsdatum 28 feb 2001**  
**Kontaktperson: Veronika Areskoug**  
**e-post: veronika.areskoug@cbm.slu.se**

## Redaktion

**Ansvarig utgivare**  
Urban Emanuelsson, CBM  
**Redaktör**  
Anna Blomberg, CBM  
Box 7007, 750 07 Uppsala  
**Telefon** 018 - 67 27 49  
**Telefax** 018 - 67 35 37

**E-post**  
Anna.Blomberg@cbm.slu.se  
**CBM:s hemsida:** www.cbm.slu.se  
**Tryck:**  
Reklam & Katalogtryck AB. 4500 ex.  
ISSN 1401-5064 © Biodiverse

Respektive författare står för innehållet i sina artiklar.

## Prenumerationer

SLU Publikationstjänst, Box 7075,  
750 07 Uppsala  
Telefax: 018 - 67 28 54  
E-post: Inger.Blomstedt@service.slu.se

## CBM:s personal

Adress: CBM, Box 7007, 750 07 Uppsala.

	Telefon
Veronika Areskoug	018 - 67 27 17
Ake Berg	018 - 67 26 24
Åsa Berggren	018 - 67 22 61
Anna Blomberg	018 - 67 27 49
Anna Burman	070 - 314 67 10
Torbjörn Ebenhard	018 - 67 22 68
Urban Emanuelsson	018 - 67 27 30
Mats Höggren	018 - 67 13 93
Eva Jansson	040 - 41 52 15
Sonja Jansson	018 - 67 22 63
Katarina Perälä	018 - 67 22 60
Börge Pettersson	018 - 67 27 44
Ingvar Svanberg	018 - 471 16 85
Carl-Gustaf Thornström	018 - 67 27 17
Håkan Tunón	018 - 67 25 91
Jens Weibull	040 - 41 55 31

Telefax: 018 - 67 35 37

E-post
Veronika.Areskoug@cbm.slu.se
Ake.Berg@nvb.slu.se
Asa.Berggren@cbm.slu.se
Anna.Blomberg@cbm.slu.se
Anna.Burman@cbm.slu.se
Torbjorn.Ebenhard@cbm.slu.se
Urban.Emanuelsson@cbm.slu.se
Mats.Hoggren@cbm.slu.se
Eva.Jansson@cbm.slu.se
Sonja.Jansson@nvb.slu.se
Katarina.Perala@nvb.slu.se
Borge.Pettersson@cbm.slu.se
Ingvar.Svanberg@east.uu.se
Carl-Gustaf.Thornstrom@cbm.slu.se
Hakan.Tunon@cbm.slu.se
Jens.Weibull@cbm.slu.se